

بسمه تعالی

موسسه آموزش عالی علمی کاربردی بهزیستی و تامین اجتماعی



موسسه آموزش عالی علمی کاربردی بهزیستی و تامین اجتماعی
(تحت نظارت دانشگاه جامع علمی کاربردی)

راهنمای آموزش

مدیریت ایمنی

بهداشت

تغذیه

گردآوری و تنظیم: الهام حبیبی

گروه ناظر: دکتر مجید رضازاده، نگار نجفی.



بسم الله الرحمن الرحیم

در گردآوری و تدوین این مجموعه از کتاب آموزش تغذیه در دوران‌های مختلف نوشته گروه مولفین و تنظیم
مینا مینایی و فرزانه صادقی (ناشر یونیسف)، کتاب حفاظت و ایمنی در محیط‌های درمانی (دانشگاه علوم
پزشکی)، کتاب ایمنی و سلامت شغلی نوشته مهرداد ضیایی و کتاب راهنمای مراقبت‌های بهداشتی از سالمندان
ترجمه فرانک تفرشی و شهناز عباس نیا (ناشر سازمان بهزیستی) استفاده شده است.

موسسه آموزش عالی علمی کاربردی
بهره‌گیری و تأمین اجتماعی

فهرست

بخش اول : ایمنی 8

ایمنی وسایل گرمازا	۸
الف- بازدید دودکش ها	۹
ب- نکات ایمنی نصب، سرویس و بهره برداری	۹
ج- نکات ایمنی وسایل گرمای سنتی	۱۱
بخاری های نفت سوز	۱۱
بخاری برقی	۱۴
نصب بخاریهای برقی در حمام	۱۵
منقل برقی (هیتر)	۱۶
ایمنی محیط کار :	۱۷
ایمنی در انبارهای سرپوشیده :	۱۸
ایمنی در مقابله با حریق	۱۹
دستورالعمل ایمنی خاموش کننده های دستی	۲۰
نحوه عملیات اطفاء با خاموش کنندهها:	۲۱
تعیین مکان مناسب برای نصب خاموش کنندهها:	۲۱
تعیین تعداد کپسول های اطفاء حریق با استفاده از روش NFPA	۲۱
کاربرد و نحوه استفاده از	۲۳
ایمنی برق	۲۵
حفاظت در برابر برق گرفتگی	۲۶
الزامات لازم در مدیریت بهینه پسماندهای بیمارستانی:	۲۷
تعریف و طبقه بندی	۲۷
وسایل حفاظت فردی	۲۹

بخش دوم بهداشت 31

بهداشت فردی	۳۲
بهداشت و نظافت پوست	۳۲
بهداشت دستها	۳۳
بهداشت پاها	۳۳
بهداشت مو	۳۳
بهداشت چشم	۳۵



- بهداشت گوش ۳۶
- بهداشت دهان و دندان ۳۷
- بهداشت دهان و دندان برای معلولین و سالمندان ۳۸
- بهداشت دستگاه تنفس ۴۱
- موازین بهداشتی در رختشویخانه ۴۳
- جمع آوری رخت کثیف: ۴۳
- مشخصات فیزیکی استاندارد در رختشویخانه ۴۴
- اصول و روشهای نگهداری مواد غذایی: ۴۴
- ۱- حرارت دادن ۴۵
- ۲- استفاده از سرما و انجماد: ۴۵
- ۳- استفاده از روش خشک کردن: ۴۶
- ۴- استفاده از مواد شیمیایی: ۴۶
- ۵- استفاده از غلیظ کردن: ۴۶
- ۶- دود دادن مواد غذایی: ۴۷
- ۷- استفاده از اشعه: ۴۷
- ۸- استفاده از انبار و سیلو: ۴۷
- ۹- استفاده از تخمیر: ۴۷
- اصول سلامت و بهداشت آب ۴۷
- نگهداری مواد غذایی در سردخانه: ۴۹
- الف- نگهداری مواد غذایی در سردخانههای بالای صفر ۴۹
- ۱- نگهداری گوشت تازه: ۴۹
- ۲- نگهداری گوشت مرغ: ۴۹
- ۳- نگهداری ماهی: ۴۹
- ۴- تخم مرغ: ۴۹
- ۵- نگهداری پنیر: ۵۰
- ۶- نگهداری مرکبات: ۵۰
- ۷- نگهداری شیر و ماست و کشک: ۵۰
- ۸- نگهداری سبزمینی: ۵۰
- ۹- نگهداری پیاز: ۵۰
- ب- نگهداری مواد غذایی در سردخانه زیر صفر ۵۰
- ۱- نگهداری گوشت منجمد: ۵۰
- ۲- نگهداری ماهی: ۵۱



- ۳- نگهداری مرغ منجمد: ۵۱
- ۴- نگهداری کره: ۵۱
- تاریخ تولید و انقضاء: ۵۱
- بهداشت گوشت: ۵۲
- گوشت ماهی: ۵۳
- مشخصات کالباس، سوسیس و نحوه تشخیص فساد در آنها: ۵۴
- بهداشت روغن: ۵۵
- بهداشت برنج: ۵۶
- بهداشت سبزیها: ۵۶
- بهداشت میوهها: ۵۶
- طرز تشخیص فساد مواد غذایی: ۵۷
- بهداشت ظروف غذا خوری: ۵۸

بخش سوم تغذیه 60

- اصول تغذیه ۶۱
- غذا ۶۱
- مواد مغذی ۶۱
- نیازمندیهای تغذیهای ۶۲
- گروههای غذایی ۶۲
- ۱- گروه نان و غلات ۶۲
- ۲- گروه سبزیها ۶۳
- ۳- گروه میوهها ۶۴
- ۴- گروه شیر و لبنیات ۶۴
- ۵- گروه گوشت، تخم مرغ، حبوبات و مغزها ۶۶
- گروه متفرقه: ۶۷
- تغذیه در سنین مدرسه ۶۸
- اهمیت مصرف صبحانه: ۷۰
- میان وعدهها: ۷۰
- عرضه مواد غذایی در بوفه مدرسه ۷۰
- تغذیه در دوران نوجوانی ۷۲
- برنامه غذایی روزانه نوجوانان: ۷۳
- مشکلات غذا خوردن در سنین مدرسه و بلوغ: ۷۳

- ۷۴ تمایل به مصرف غذاهای غیرخانگی:
- ۷۴ استفاده از روش‌های نادرست کنترل وزن:
- ۷۴ پرخوری و چاقی:
- ۷۵ تغذیه بزرگسالان:
- ۷۵ مهمترین عوامل خطر در بروز بیماریهای مزمن:
- ۷۹ تغذیه سالمندان:
- ۸۱ تغذیه ویژه معلولین:
- ۸۴ منابع فارسی:
- ۸۴ منابع انگلیسی:
- ۸۴ سایت ها:
- 85..... پیوستها**

موسسه آموزش عالی علمی کاربردی
بهره‌گیری و تأمین اجتماعی

بخش اول

ایمنی

ایمنی وسایل گرمازا

الف- بازدید دودکش‌ها

دودکش‌ها مهمترین نقش را در خوب سوختن و همچنین ایمنی وسائل ایفا می‌نمایند و شاید بتوان گفت که از ارکان اصلی ایمنی هر دستگاه حرارت زا سیستم دودکش آن است پس:

- قبل از بهره برداری از دستگاه حرارت زا مانند: بخاری‌ها، آبگرمکن‌ها، سیستم حرارت مرکزی و امثالهم دودکش را نظافت و از باز بودن مسیر دودکش از پشت بام تا وسیله مربوطه اطمینان حاصل نمایند.
- دودکش‌ها در ناحیه منتهی به فضای باز باید حداقل ۸۰ سانتیمتر از مرتفع ترین نقطه ساختمان بلندتر باشند.
- دودکش‌ها در ناحیه منتهی به فضای باز باید مجهز به کلاهک باشند تا از افتادن اجسام داخل دودکش و همچنین کوران هوا مصون باشند.
- دودکش‌ها در ناحیه منتهی به فضای باز باید کاملاً محکم و مهار شده باشند تا در اثر باد و طوفان جدا نشوند و آسیب فیزیکی نبینند.
- قطر دودکش‌ها در ناحیه الحاق به وسیله و همچنین در فضای باز بایستی حداقل امکان بصورت مستقیم و بدون پیچ و خم نصب شوند.

ب- نکات ایمنی نصب، سرویس و بهره برداری

- نصب وسایلی را که به تازگی خریداری شده و برای اولین بار مورد بهره‌برداری قرار خواهند گرفت به نمایندگی - های فروش بسپارید.
- قبل از نصب بخاریها نسبت به سرویس و رفع نقایص احتمالی آنها به ویژه در ناحیه سیستم سوخت‌رسانی دستگاه اقدام نمائید.
- کوره دستگاه‌ها را حتماً نظافت کنید.

- وسایل گرمازا را در فاصله نیم متر از دودکش مربوطه نصب نمائید.
- وسایل گرمازا مانند بخاری‌ها را در نزدیکی و تماس نزدیک با پرده‌ها و سایر اجسام قابل اشتعال نصب نکنید.
- بخاری‌های نفتی را حتماً روی سینی مخصوص قرار دهید تا در صورت نشت احتمالی نفت محیط آلوده نگردد.
- از گازسوز کردن بخاری‌های نفتی و آبگرمکن‌های نفتی و دیگر وسایل گرمازا بدون رعایت دستورات کارخانه‌ی سازنده خودداری نمائید.
- باک نفت بخاری‌ها را در زمان روشن بودن پر نکنید.
- در وسایل نفتی از سوخت دیگری استفاده نکنید.
- حرارت دستگاه را با توجه به حجم محیط تنظیم کنید.
- در زمان استفاده از بخاری‌ها تمام درها و پنجره‌ها را نبندید و مسیری را برای ورود هوای تازه به محیط باز بگذارید تا اکسیژن سوخته شده توسط وسیله جایگزین گردد.
- پس از نصب بخاری‌های گازی و اطمینان از عملکرد صحیح آن‌ها مراقب باشید که شیر فلکه گاز مخصوص دستگاه در معرض دستکاری بچه‌ها و آسیب فیزیکی قرار نگیرد.
- از بخاری‌ها با هر نوع سوخت و دیگر وسایل مانند چراغ خوراک‌پزی نفتی و گازی و غیره برای گرم کردن حمام استفاده نکنید.
- از نصب آبگرمکن در داخل حمام‌ها اکیداً خودداری نمائید.
- در صورت بروز آتش‌سوزی در بخاری‌ها خونسردی خود را حفظ کرده و در وهله اول جریان سوخت دستگاه را قطع کرده و ابتدا سازمان آتش‌نشانی را مطلع نمائید.

ج- نکات ایمنی وسایل گرمای سنتی بخاری های نفت سوز

۱. بخاری های نفت سوز باید از انواع جدید و با پوشش محافظ کوره بوده و استفاده از بخاری های بدون محافظ ممنوع است.
۲. از بخاری های نفت سوز دارای شیر تنظیم (کاربراتور) استفاده شود.
۳. بخاری در مکان مناسب و با توجه به وسعت اتاق نصب گردد، به طوری که فاصله بخاری تا - افراد کمتر از ۱/۲۵ متر نباشد تا از ایجاد خطرات ناشی از آتش سوزی، سوختگی و مسمومیت با گازهای حاصل از سوخت بخاری جلوگیری گردد.
۴. دودکش بخاری در صورت امکان مستقیم بوده و لوله ها و زانوهای متعددی نداشته باشد.
۵. محل اتصال لوله بخاری به دودکش اصلی صاف و بدون درز باشد تا عمل مکش هوا به آسانی انجام گیرد.
۶. لازم است انتهای هر دودکش یا لوله تهویه به کلاهک مجهز گردد و این کلاهک باید به نحوی ساخته شود که از ورود باد و ایجاد جریان معکوس هوا در لوله و نیز داخل شدن باران و برف و پرندگان جلوگیری شود. (کلاهک های H شکل)
۷. لوله های دودکش باید تمیز و بدون کربن های نسوخته و آزاد که به شکل دوده به جدار داخلی لوله می چسبد، باشد لذا قبل از نصب بخاری باید از بازبودن مسیر دودکش اطمینان حاصل گردد.
۸. چنانچه ضخامت بدنه دودکش کافی نباشد یا از درون مواد قابل اشتعال عبور داده شود مانند عبور از اطراف خردپاهای شیروانی و یا عبور از درون در و پنجره چوبی آتش سوزی ایجاد می کند
۹. موقع خاموش کردن مواظب باشید بخاری واژگون نشود .
۱۰. وقتی دودکش کشش کافی نداشته باشد در جداره داخلی آن دوده ها جمع شده، و در شرایط خاصی آتش گرفته، جداره دودکش را باز می کند و آتش به اطراف سرایت کرده آتش سوزی ایجاد می نماید پس لازم است قبل از نصب هرگونه دستگاه حرارتی از بازبودن دودکش آن اطمینان حاصل نماییم .
۱۱. مخزن سوخت بخاری باید از قسمت کوره فاصله داشته و یا به نحوی اصلی عایق کاری شده باشد.
۱۲. بخاری ها حتماً باید مجهز به دودکش با قطر مناسب با ظرفیت بخاری باشند و اتصالات این دودکش ها باید محکم باشد تا امکان نشت گازهای سمی و خطرناک به داخل اتاق منتفی گردد. دودکش باید در انتها به فضای باز و آزاد مانند پشت بام ارتباط داشته باشد.

۱۳. آن قسمت از دودکش که در پشت‌بام قرار گرفته باید به ارتفاع ۸۰ سانتی‌متر از بلندترین نقطه ساختمان بالاتر بوده و حتماً مجهز به کلاهک مخصوص باشد.
۱۴. بخاری را در محل مناسب و بی‌خطر و دور از پرده‌ها و دیگر وسایل قابل اشتعال و در نقطه‌ای خارج از محدوده رفت و آمد بچه‌ها و در سطح بدون شیب و در حال ثبات کامل قرار دهید.
۱۵. هر گونه نقص فنی و نشت از اتصالات را سریعاً برطرف نمایید.
۱۶. همه ساله قبل از بهره‌برداری از بخاری، داخل دودکش‌ها را از دوده تمیز نموده و بخاری را نیز سرویس و رفع نقص نمایید.
۱۷. لوله بخاری نباید از درون چوب، فیبر و مواد قابل اشتعال عبور داده شود.
۱۸. میزان حرارت نباید آنقدر باشد که بدنه بخاری سرخ شود.
۱۹. اگر نفت اضافی در کوره جمع شده قبل از روشن کردن نفت را خارج سازید.
۲۰. درموقع خروج بخاری را خاموش کنید.
۲۱. لباس و وسایل دیگر را بمنظور خشک کردن نزدیک بخاری قرار ندهید.
۲۲. اگر بخاری آتش گرفت از آب برای خاموش کردن استفاده نکنید. خاموش کننده پودر و گاز بسیار موثر و مفید است اگر خاموش کننده ندارید با انداختن لحاف یا پتوی خیس روی آتش را بپوشانید و آتش را خاموش سازید.
۲۳. ملات آجرها و مصالح ساختمانی اطراف آن مقاوم در برابر حرارت باشد.
۲۴. دستورالعمل روشن و خاموش کردن و روشن کردن مجدد باید حداقل ۵ دقیقه باشد.
۲۵. استفاده از وسایلی نظیر علاءالدین و بخاری‌های بدون حفاظ و تویست جهت تأمین گرما غیرمجاز است.
۲۶. بخاری‌های نفتی باید همه ساله قبل از نصب و استفاده سرویس گردد.
۲۷. نگهداری سوخت بخاری‌های نفت سوز در داخل ساختمان ممنوع است و حداکثر سوخت مصرفی نگهداری شده در فضای باز مرکز ۲۲۰ لیتر می‌باشد و در صورت نیاز بیشتر باید مخزن سوخت یا در زمین دفن و یا کاملاً با مصالح ساختمانی دوربندی و مجزا گردد.
۲۸. گرمای حاصل از سوخت بخاری‌ها حدود ۱۸ الی ۲۱ درجه سانتیگراد و درجه رطوبت اتاق نباید کمتر از ۳۰ درصد باشد زیرا استنشاق هوای کاملاً خشک و دودآلود برای تنفس زیان‌آور و نامطبوع است.
۲۹. در صورت استفاده از بخاری حتی‌الامکان باید اطراف آن با حفاظ فلزی مناسب و مطمئن پوشانیده شود تا افراد به بخاری دسترسی نداشته باشند و نتوانند سوخت آن را کم یا زیاد نمایند.

مطالعه و دقت در موارد زیر و رعایت اصول صحیح استفاده از بخاری‌ها مطابق با دستورات تولیدکننده که در دفترچه راهنمای بخاری آمده است این خطرات و حوادث را به حداقل خواهد رساند. پس:

۱. هنگام خرید بخاری چه از نوع ثابت و چه قابل حمل و با هر نوع سوخت دقت کنید نوع مرغوب، ایمن و دارای استاندارد و محصول کارخانجات معتبری را انتخاب نمایید.
۲. نصب بخاری‌های ثابت دودکش‌دار بایستی توسط افراد متخصص و در محل مناسب انجام پذیرد.
۳. در صورت مشاهده هرگونه نقص فنی از قبیل نشت سوخت، نقص کاربراتور و ... بایستی استفاده از بخاری متوقف و پس از سرویس کامل مجدداً بکارگرفته شود.
۴. توجه داشته باشید در صورت نشت نفت از بخاری‌های نفت سوز چنانچه حرارت بخاری بالا باشد نفت جاری شده، خود به خود شعله‌ور می‌شود و آتش سوزی گسترده‌ای را منجر خواهد شد.
۵. در بخاری‌های گازسوز نیز وجود نشت از سیستم گازرسانی منجر به بروز حوادث ناگوار مانند انفجار و آتش سوزی و به بار آمدن خسارات زیاد ناشی از حریق و تخریب ساختمان خواهد شد.
۶. از قرار دادن هرگونه بخاری و نصب دودکش آن در کنار مواد قابل اشتعال، پرده، درهای چوبی، کمد و ... خودداری شود.
۷. از خشک کردن لباس و پارچه‌های خیس بر روی بخاری‌ها جداً پرهیز شود.
۸. عبور دادن دودکش بخاری‌ها از قسمت‌های انباری و مجاور مواد قابل اشتعال بخصوص در قسمتهای دور از دید افراد، عامل وقوع بسیاری از آتش سوزی‌ها بوده است.
۹. استفاده از یک دودکش برای دو یا چند بخاری ممنوع بوده و خطر مسمومیت ساکنین را به همراه دارد.
۱۰. برخورد اشخاص و یا وارد آوردن ضربه‌های شدید به بخاری نفت سوز منجر به سقوط و جاری شدن نفت آن و نتیجتاً آتش‌سوزی می‌گردد، در این خصوص باید دقت شود بخاری‌ها به خصوص نوع قابل حمل آن در مسیر تردد افراد و کودکان قرار نگیرد.

جهت پیشگیری از واژگون شدن بخاری یا برخورد افراد با آن بایستی از کودکان و افراد بیمار که به سرعت یا اعتیاد مبتلا هستند مراقبت بیشتری بعمل آید. بروز حمله سرعت در بیماران و برخورد آنها با بخاری‌ها آتش‌سوزی‌های بزرگی را موجب شده است.

برای استفاده از سوخت نفت توصیه می‌شود:

- نفت سفید را در داخل بشکه‌ها و مخازن فلزی درب دار و شیر فلکه‌دار کم‌حجم ذخیره نمائید.
- محل استقرار منابع ذخیره سوخت باید حتی الامکان از محیط زندگی و اسکان ساکنین دورتر بوده و در مسیر ورود و خروج ساکنین نباشد.
- استقرار مخازن نفت در زیر پله‌ها و زیرزمین‌ها و پشت بام‌ها و خرپشته‌ها بسیار خطرناک است.
- از ذخیره‌سازی بیشتر از حد نیاز نفت خودداری نمائید.
- دقت کنید که زمین محل استقرار مخازن همیشه تمیز و عاری از آلودگی‌ها باشد و از قرار دادن هرگونه وسایل قابل اشتعال در نزدیکی آنها خودداری نمائید.
- مخازن ذخیره سازی نفت نباید در نزدیکی منابع حرارتی و وسایل حرارت‌زا مستقر شوند.

بخاری برقی

۱. در زمان خرید بخاری برقی توجه داشته باشید نوع استاندارد آن را انتخاب نمایید.
۲. از قرار دادن بخاری برقی در مجاورت پرده، مبلمان، البسه، تختخواب و دیگر وسائل قابل اشتعال اکیداً خودداری شود.
۳. هر چند وقت یکبار سیم برق بخاری را از جهت پارگی و لهیدگی روکش آن کنترل و آزمایش کنید.
۴. توجه داشته باشید بخاری برقی شما با ثبات و محکم در محل خود مستقر شود تا احتمال واژگون شدن آن نرود و از دسترس کودکان بدور باشد.

۵. سعی نمائید از یک پریز جداگانه جهت تأمین نیروی بخاری بهره گیری شود استفاده از زسه راهی و مانند آن غیر اصولی و ناایمن میباشد.
۶. در صورت مشاهده هرگونه عیب و نقص فنی در بخاری برقی آن را به تعمیرکار مجرب و اهل فن ارجاع دهید.
۷. در هنگام خروج از منزل فراموش نشود حتماً اینگونه وسائل را از برق قطع کنید.
۸. در صورت بروز هرگونه آتش سوزی سریعاً جریان برق را از کنتور قطع نموده و مراتب را با شماره تلفن ۱۲۵ به آتش نشانی اطلاع دهید.

نصب بخاری های برقی در حمام

با توجه به شروع فصل سرما یکی از اماکن مهم که گرم کردن محیط آن برای اکثر مردم ضرورت پیدا می کند فضای حمام می باشد. در ساختمان هایی که از سیستم گرمایشی سانترال یا مرکزی برخوردار نیستند افراد به فکر استفاده از وسائل گرمایشی دیگر از جمله نصب بخاری برقی در حمام خواهند افتاد. لذا به لحاظ خطرات جانی ناشی از استفاده از اینگونه بخاریها و لزوم رعایت نکات ایمنی؛ رعایت موارد ذیل الزامی است:

۱. فقط از بخاری های برقی استاندارد و مخصوص حمام استفاده نمائید.
۲. قبل از نصب بخاری در حمام آن را توسط فردی مجرب و اهل فن از نظر نشتی برق کاملاً آزمایش نمائید.
۳. از بخاری های برقی معمولی به هیچ عنوان در داخل حمام استفاده ننمائید.
۴. در صورت مشاهده هرگونه عیب و نقص در سیستم های قطع و وصل برق، المنت حرارتی و یا پارگی سیستم برق بخاری حمام فقط افراد متخصص و اهل فن مجاز به تعمیر و یا تعویض قطعات مربوطه می باشند.
۵. توجه داشته باشید بخاری برقی در ارتفاع مناسب نصب شود، بنحوی که هنگام تحرک در حمام امکان برخورد بدن با آن نباشد.
۶. از آویختن وسائل و اشیاء قابل اشتعال در مقابل و نزدیکی بخاری در حمام خودداری نمائید.

۷. از نصب پرده در نزدیکی بخاری حمام جداً خودداری نمائید.
۸. سعی نمائید بخاری در قسمتی از حمام نصب شود که از تماس مستقیم آب و یا ریزش قطرات آب بر روی آن بدور باشد.
۹. در صورت عدم استطاعت در خرید بخاری مخصوص حمام و اضافه قیمت آن نسبت به بخاری‌های معمولی توصیه میشود از خرید بخاری‌های برقی معمولی و نصب آن در حمام جداً خودداری فرمائید.
۱۰. استفاده از هرگونه منابع حرارتی روباز و رو بسته مانند (پیک نیک، فر و یا اجاق پلوپز، بخاری‌های نفت سوز و گازسوز، چراغ والور، منقل برقی، کرسی برقی، بخاری‌های برقی معمولی و دست ساز) جهت گرم کردن حمام غیرمجاز می‌باشد.
۱۱. در صورت اتصالی بخاری در حمام سریعاً جریان برق را از کنتور قطع نمائید.
۱۲. در صورت بروز آتش‌سوزی سریعاً جریان برق را از کنتور قطع نموده و مراتب را با شماره تلفن ۱۲۵ به آتش‌نشانی اطلاع دهید.

منقل برقی (هیتر)

- یکی از وسائل حرارتی که کاربرد آن به وفور در مراکز اداری، تجاری، تولیدی، کارخانجات، انبارها و منازل مشهود است انواع منقل برقی می‌باشد که بمنظور طبخ چای و گرم نمودن غذا و محیط از آن استفاده می‌گردد.
- عدم رعایت نکات ایمنی در خصوص بهره‌گیری از اینگونه وسائل همواره خسارات جانی و مالی فراوان و نهایتاً پشیمانی را به همراه داشته است پس:
۱. در هنگام خرید منقل برقی توجه داشته باشید نوع استاندارد آن را تهیه نمائید.
 ۲. استفاده از منقل‌های برقی غیر استاندارد و همچنین منقل‌های متفرقه و دست‌ساز ناایمن و غیر اصولی بوده و مجاز نمی‌باشد.
 ۳. سعی نمائید منقل را به یک پریز جداگانه وصل نموده و از بکار بردن سهراهی و غیره جداً خودداری نمائید.

۴. منقل برقی حتماً بایستی دارای دوشاخه مناسب و استاندارد باشد از اتصال منقل برقی فاقد دوشاخه مناسب و یا با سرسیم‌های عریان شده آن به پریز برق جداً خودداری فرمائید.
۵. منقل برقی را به هنگام استفاده بر روی سطحی مناسب و غیر قابل اشتعال قرار دهید.
۶. از قرار دادن منقل برقی در مجاورت میز و صندلی، مبلمان، تخت، پرده، البسه و دیگر وسائل قابل اشتعال اکیداً خودداری کنید.
۷. از سرریز نمودن غذا و چای بر روی منقل برقی جلوگیری کنید.
۸. در صورت بروز هرگونه عیب و نقص فنی در منقل جهت تعمیر آن را به متخصصین اهل فن ارجاع نمائید.
۹. توجه داشته باشید منقل برقی در مسیر عبور و مرور افراد قرار نگرفته و از دسترس کودکان بدور باشد.
۱۰. در هنگام غیبت طولانی و یا خروج از محل کار و منزل حتماً منقل را از شبکه برق قطع کنید.
۱۱. در صورت بروز هرگونه آتش‌سوزی سریعاً جریان برق را از کنتور قطع نموده و مراتب را با شماره تلفن ۱۲۵ به آتش‌نشانی اطلاع دهید.

ایمنی محیط کار :

ایمنی شرایطی است که منابع انسانی را از عوامل مضر که می‌تواند سلامتی آنان را به خطر اندازد، مصون می‌دارد. مسئولیت عمده ایمن سازی محیط کار به عهده مدیران سطوح بالای سازمان به ویژه مدیران پرسنلی است. البته اهمیت همکاری کلیه کارکنان را در محیط امن نمی‌توان نادیده گرفت.

به عبارت دیگر ایمنی کار عبارت است از: فراهم آوردن موجباتی که از بیماری‌ها و حوادث ناشی از کارهای صنعتی جلوگیری می‌کند. یعنی هر چه تعداد حوادث ناشی از کار کمتر باشد می‌توان گفت که ایمنی بیشتری در محیط کار وجود دارد.

ایمنی در انبارهای سرپوشیده :

- ۱- برای ساخت دیوارها و سقف انبارها و روکاری دیوارها از مواد غیر قابل اشتعال استفاده کنید.
- ۲- تهویه مناسب برای انبارها فراهم آورید.
- ۳- از سیم کشی نوار برق استفاده کنید.
- ۴- کالاهای چیده شده در انبار باید از دیوارهای جانبی حداقل ۶۰ سانتی‌متر فاصله داشته باشد.
- ۵- در صورتی که کالاها در چند ردیف چیده شده اند باید فاصله بین ردیف‌ها حداقل ۲ متر باشد.
- ۶- از لحاظ ارتفاعی فاصله بالاترین سطح چینش کالاها تا لامپ و سیم روشنایی باید حداقل یک متر باشد.
- ۷- لامپ‌ها و چراغ‌هایی که برای روشنایی در انبارها به کار رفته اند باید حباب‌دار باشند.
- ۸- برای تامین حرارت لازم بهتر است از سیم‌های حرارت مرکزی نظیر شوفاژ استفاده شود.
- ۹- کالاهای قابل اشتعال (به ویژه کالاهایی که خیلی زود آتش می‌گیرند) باید به صورت مجزا نگهداری شوند و هر یک از بخش‌ها باید با دیوار مقاوم از سایر بخش‌ها جدا شده باشد.
- ۱۰- لوله‌های آب با فشار حداقل ۶ اتمسفر باید در انبارها تعبیه شود تا در مواقع آتش سوزی مورد استفاده قرار گیرد.
- ۱۱- شیشه‌ها و پنجره‌ها باید دارای توری مقاوم و حفاظ باشد.
- ۱۲- دور تا دور ساختمان انبار باید فضای کافی برای حرکت ماشین آتش‌نشانی وجود داشته باشد.
- ۱۳- درون انبار باید جعبه آتش‌نشانی مجهز به قرقره ، سرلوله و لوله نواری ۲۰ متری نصب شود.

ایمنی در مقابله با حریق

احتراق عبارت است از یک فعل و انفعال شیمیایی سریع که به همراه حرارت و شعله باشد این فعل و انفعال شیمیایی بین اکسیژن و مواد سوختنی انجام می گیرد.

حریق:

اگر حریق حاصل از فعل و انفعال شیمیایی در واحد زمان قابل توجه بوده و همراه آن نور تولید گردد، حریق یا آتش سوزی نامیده می شود.

زنجیره حریق:

اکسیژن، مواد سوختنی، حرارت و واکنش های زنجیره ای که با قطع هر کدام می توان جلوی گسترش حریق را گرفت.

روش های اطفای حریق:

۱. روش سرد کردن یا قطع منبع حرارت (توسط آب)
۲. روش خفه کردن یا حذف هوا (دی اکسید کربن، پودر شیمیایی، کف)
۳. روش قطع سوخت (قطع جریان برق، گاز و....)

انواع آتش سوزی ها از نظر روش اطفاء:

آتش سوزی گروه جامدات یا مواد خشک (طبقه A)

به آتش سوزی موادی گفته می شود که بعد از سوختن از خود خاکستر باقی می گذارند و با آب نیز واکنش شیمیایی خطرناکی ندارند. مانند: چوب، کاغذ، لاستیک، حبوبات، غلات، پارچه... بهترین روش برای اطفای این نوع حریق روش خنک کردن یا حذف حرارت می باشد که آب خاموش کننده انتخابی در این نوع آتش سوزی می باشد.

آتش سوزی مایعات قابل اشتعال (طبقه B)

موادی مثل نفت، گازوئیل، بنزین، روغن، مواد رنگی از این دسته مواد به شمار می روند که به منظور اطفای این نوع آتش سوزی خاموش کننده مناسب پودر شیمیایی و کف می باشد که به منظور حذف اکسیژن بکار می رود.

در صورتی که سطح حریق کم باشد از پودر شیمیایی، ماسه خشک، پتوی خیس و در صورت وسیع بودن سطح حریق از کف استفاده می‌شود.

آتش‌سوزی برقی (طبقه C)

آتش‌سوزی لوازم و تاسیسات برقی از این نوع آتش‌سوزی به حساب می‌آید که اولین اقدام جهت اطفای قطع جریان برق بعد از آن استفاده از خاموش کننده مناسب با توجه به ماهیت ماده سوختنی می‌باشد باید توجه داشت که اگر قطع جریان برق ممکن نباشد بهترین خاموش کننده جهت اطفای کپسول CO₂ یا گودر خشک می‌باشد

آتش‌سوزی فلزات قابل اشتعال (طبقه D)

که شامل فلزاتی مثل سدیم، پتاسیم، منیزیم، باریم و... می‌باشد برای اطفای این قبیل مواد نباید از آب یا کف استفاده نمود زیرا بعثت واکنش مواد با آب تولید هیدروژن شده به شدت قابل اشتعال بوده و سبب تشدید حریق می‌گردد. برای اطفای این نوع حریق‌ها ماسه‌های ۱۰۰٪ خشک پودر شیمیایی مخصوص این فلزات استفاده می‌شود.

آتش‌سوزی گازهای قابل اشتعال (E)

مثل اتان، متان، LPG و... که اولین اقدام جهت اطفای قطع جریان گاز خروجی و در صورت شعله ور شدن گاز درون سیلندرها، خنک کردن محفظه سیلندر می‌باشد.

دستورالعمل ایمنی خاموش کننده های دستی

در کلیه ساختمانها نصب خاموش کننده در قسمتهای ذیل الزامی می باشد

۱. واحدهای مسکونی : هر کدام یکدستگاه خاموش کننده دی اکسید کربن چهار کیلویی
۲. تابلوهای برق اصلی : نصب یکدستگاه خاموش کننده دی اکسید کربن شش کیلویی
۳. پارکینگ ها و زیرزمینها : به ازای هر ۱۰۰ مترمربع نصب یکدستگاه خاموش کننده پودری شش کیلویی
۴. موتورخانه ها : نصب خاموش کننده پودری و دی اکسید کربن (تعداد و ظرفیت خاموش کننده ها توسط کارشناسان آتش نشانی در مرحله پایانکار تعیین می گردد)

نحوه عملیات اطفای خاموش کننده‌ها:

۱. ابتدا سیلندر را به صورت آماده در دست گرفته و سپس پشت به باد و رو به موضع حریق قرار می‌گیریم.
۲. اطفای را از لبه آتش شروع و با حرکت به سمت جلو و حرکت سریع نازل به طرفین بصورت جارویی ادامه می‌دهیم.
۳. جریان تخلیه نباید در فاصله نزدیک به مواد قابل اشتعال انجام شود زیرا در اثر سرعت و فشار زیاد در هنگام خروج ماده اطفایی امکان پخش سوخت به اطراف و توسعه حریق وجود دارد، بنابراین فاصله باید با توجه به نوع حریق و وسعت و نوع خاموش کننده تعیین گردد.

تعیین مکان مناسب برای نصب خاموش کننده‌ها:

۴. حداکثر در فاصله ۱/۵ متری از سطح زمین نصب شود، چنانچه وزن خاموش کننده از ۱۸ کیلو بیشتر باشد، بایستی حداکثر در فاصله یک متری از سطح زمین نصب شود.
۵. توزیع باید بصورت یکنواخت صورت گیرد. (فاصله دو کپسول نبایستی بیشتر از ۳۰ متر باشد)
۶. در نزدیکی ورودی‌ها و خروجی‌ها و دورتر از مواد قابل اشتعال نصب گردد.
۷. در مکانی نصب گردد که امکان صدمات فیزیکی را به حداقل برساند.
۸. مسیر جهت دسترسی کوتاه و عاری از وسایل دست و پاگیر باشد.
۹. در فضای باز سیلندرها نباید در معرض تابش مستقیم خورشید یا برف و باران باشد.

تعیین تعداد کپسول های اطفاء حریق با استفاده از روش NFPA

کلیه کپسول ها بر حسب عامل یا ماده ضد حریق، روش عملکرد، ظرفیت، جریان پرتابی در خط افقی بر حسب فوت، زمان تخلیه، دمای نگهداری و کلاسهای حریق طبقه بندی می گردند. لذا با داشتن اطلاعات فوق الذکر و تعیین محل از نظر کیفیت خطر و درجه بندی خاموش کننده، به تناسب میزان خطر محل، حداکثر مساحتی که خاموش کننده، حفاظت می کند را می توان بدست آورد.

در طراحی اطفاء حریق باید ملاحظات را مد نظر قرار داد که تعدادی از آنها در زیر آمده است:

۱. تعداد تعیین شده خاموش کننده ها حداقل تعداد است.
۲. خاموش کننده ها برای حریق های کوچک می باشد.

۳. زمان تخلیه خاموش کننده ۸ تا ۱۰ ثانیه است.

۴. سطح حریق برای مایعات قابل اشتعال نباید از ۹۲/۰ متر مربع بیشتر باشد.

حال با توجه به مساحت تحت پوشش کپسول میتوان تعداد کپسول مورد نیاز برای هر کارگاه را طبق رابطه زیر محاسبه نمود.

مساحت کارگاه

= تعداد کپسول

سطح تحت پوشش

با توجه به تعداد کپسول مورد نیاز، نحوه چیدمان کپسول ها باید بگونه ای باشد که تمام سطح کارگاه تحت پوشش قرار گیرد. سطح تحت پوشش کپسول عبارت است از مساحت مربع محاطی به دایره ای به شعاع تحت پوشش کپسول.

بهتر است از کپسول های ۱۲ کیلوپی استفاده شود تا برای خانم ها نیز قابل حمل باشد و در ارتفاع ۱ تا ۵/۱ متری نصب گردد و همچنین برای پوشش فضاهای غیر مسقف توصیه می شود ۲٪ به تعداد کپسول ها اضافه گردد. با توجه به این که در گروه خاموش کننده های نوع B مساحت تحت پوشش هر کپسول ارائه نشده است و همانطور که می دانیم، برای تعیین تعداد کپسولهای مورد نیاز، به این پارامتر نیاز است.

نصب خاموش کننده (کپسول آتش نشانی)

در نصب خاموش کننده ها باید موارد زیر مد نظر باشد :

توزیع یکنواخت خاموش کننده ها

راحتی دسترسی و نبود موانع موقت

نزدیکی به ورودیها و خروجی ها

محفوظ بودن کپسولها از رنگ و آسیب و ضربه خوردن

کاربرد و نحوه استفاده از کپسول های آتشنشانی

الف) کپسول پودر و گاز مخلوط

کاربرد: اطفاء حریق مایعات و گازهای قابل اشتعال و تجهیزات الکتریکی

۱، خونسردی خود را حفظ نمایید

۲، قبل از استفاده از شارژ بودن کپسول آتشنشانی مطمئن شوید

۳، عقربه فشارسنج باید روی قسمت سبز باشد

۴، کپسول آتش نشانی را سریعاً دو بار سر و ته نمایید تا پودر از حالت کلوخه شدن احتمالی، خارج شود

۵، ضامن را از حالت پلمپ خارج و آن را بکشید تا کپسول آتش نشانی آماده استفاده گردد

۶، با فشار بر اهرم دستگیره، ماده اطفایی (پودر) را به بن آتش (پایین شعله) به صورت جاروب نمودن بپاشید و

آتش را خاموش نمایید

۷، در فضاهای باز، پشت به باد اقدام به خاموش کردن حریق نمایید

۸، به حریق زیاد نزدیک نشوید و از فاصله ۲ تا ۴ متری اقدام به اطفاء حریق نمایید

*در صورت استفاده این کپسول جهت حریق جامدات، مراحل اطفایی را با پاشیدن آب تکمیل نمایید.

ب) کپسول پودر و گاز بالن بغل

کاربرد: اطفاء حریق مایعات و گازهای قابل اشتعال و تجهیزات الکتریکی

۱، خونسردی خود را حفظ نمایید

۲، کپسول آتشنشانی را سریعاً دو بار سر و ته نمایید تا پودر از حالت کلوخه شدن احتمالی، خارج شود

۳، با یک دست شیلنگ و دسته کپسول آتش نشانی را گرفته و با دست دیگر شیر فلکه بالن بغل را باز نمایید

۴، توجه داشته باشید که در حین باز نمودن شیر فلکه، بالای کپسول و سر شیلنگ به سمت صورت شما نباشد.
۵، با فشار دستگیره پودرپاش شیلنگ، ماده اطفایی (پودر) را به بن آتش (پایین شعله) به صورت جاروب نمودن بپاشید و آتش را خاموش نمایید

۶، در فضاهای باز، پشت به باد اقدام به خاموش کردن حریق نمایید
۷، به حریق زیاد نزدیک نشوید و از فاصله ۲ تا ۴ متری اقدام به اطفاء حریق نمایید
*در صورت استفاده این کپسول جهت حریق جامدات، مراحل اطفایی را با پاشیدن آب تکمیل نمایید

ج) کپسول پودر و گاز چرخدار

کاربرد: اطفاء حریق مایعات و گازهای قابل اشتعال و تجهیزات الکتریکی

۱، خونسردی خود را حفظ نمایید
۲، شیر فلکه بالن بغل را باز نمایید
۳، با فشار دستگیره پودرپاش شیلنگ، ماده اطفایی پودر را به بن آتش پایین شعله به صورت جاروب نمودن بپاشید و آتش را خاموش نمایید

۴، در فضاهای باز، پشت به باد اقدام به خاموش کردن حریق نمایید
۵، به حریق زیاد نزدیک نشوید و از فاصله حدود ۲ تا ۴ متری اقدام به اطفاء حریق نمایید.
*در صورت استفاده این کپسول جهت حریق جامدات، مراحل اطفایی را با پاشیدن آب تکمیل نمایید.

د) کپسول گاز دی اکسید کربن (CO₂)

کاربرد: اطفاء حریق تجهیزات الکتریکی

۱، خونسردی خود را حفظ نمایید
۲، ضامن را از حالت پلمپ خارج و آن را بکشید تا کپسول آتش نشانی آماده استفاده گردد
۳، اهرم شیر را فشار دهید یا شیر فلکه کپسول را باز نمایید تا گاز دی اکسید کربن از کپسول خارج و با هدف گیری شیپورک به سمت پایین شعله، حریق را خاموش نمایید
۴، به حریق زیاد نزدیک نشوید و با توجه به حجم کپسول از فاصله ۱ تا ۳ متری اقدام به اطفاء نمایید
*در صورت ضرورت، از این کپسول جهت اطفاء حریق جامدات و مایعات قابل اشتعال در فضاهای بسته می توان استفاده نمود ولی اطفاء حریق جامدات را باید با پاشیدن آب تکمیل نمود

شرایط استفاده از کپسولهای آتش نشانی فوق

الف - از تاریخ شارژ یکسال نگذشته باشد

ب درجه، روی رنگ سبز باشد

ج - ضامن هر نوع کپسولی باید پلمپ باشد

د- شیر فلکه کپسول پودر و گاز بالن بغل پلمپ باشد

دلایل شارژ مجدد کپسول آتش نشانی:

- ۱، اگر از شارژ کپسول آتش نشانی گذشته باشد پودر داخل آن سفت می شود و اطفاء به خوبی انجام نمی شود
- ۲، درجه باید بر روی رنگ سبز باشد که نشان دهنده عامل فشاری است که دارد به همین دلیل هنگام استفاده باید کپسول پودری را یک بار سروته کنیم بعد استفاده نمائیم.
- ۳، اگر قطرشیلنگ یکنواخت باشد کپسول پودری است.

ایمنی برق

نحوه ای آسیب رسانی جریان الکتریکی:

۱- اصابت مستقیم جریان الکتریکی

۲- القاءات ناشی از تماس غیرمستقیم جریان الکتریکی

عواملی که در ایجاد برق گرفتگی نقش دارند:

عوامل غیر طبیعی مثل جریان های الکتریک موجود در سیم کشی های خانه

عوامل طبیعی مثل رعد و برق

انواع حفاظت ها در برابر برق گرفتگی:

الف) حفاظت داخلی

ب) حفاظت خارجی

الف) سیستم حفاظت داخلی: وسایل را در مقابل عوامل مختلفی از قبیل نوسانات ولتاژ و القاءات ناشی از اصابت غیرمستقیم رعد و برق محافظت می نماید.

ب) سیستم حفاظت خارجی: وسایل را در برابر اصابت مستقیم رعد و برق محافظت می کند. اغلب خطر برق گرفتگی زمانی پیش می آید که پوشش سیم های برق معیوب شده است .

اگر روکش سیم‌های حامل برق پاره یا در آن شکافی ایجاد شود در موقع دست زدن به آن ممکن است سانه بوجود آید. همچنین ممکن است پوشش داخلی موتورهای یا دستگاه‌های الکتریکی سائیده یا سوخته شود و در اثر تماس با بدنه دستگاه مخاطراتی ایجاد کند. این مورد بیشتر در موتورهای و دستگاه‌هایی که قابل حرکت بوده و آنها را برای انجام کار از نقطه‌ای به نقطه دیگر حمل می‌کنند پیش می‌آید.

اگر در دستگاه‌هایی که با فشار ضعیف کار می‌کنند، اتصال بدنه بوجود آید ممکن هست به اشخاصی که در مورد برق گرفتگی استعداد دارند، آسیب برساند. زیرا اگر مقاومت بدن شخص در حدود ۵۰۰ اهم باشد، جریانی معادل ۰/۴۸ آمپر از بدن عبور کرده و چون میزان آن از حد ۰/۲۵ آمپر بیشتر است، باعث مرگ او خواهد شد.

حفاظت در برابر برق گرفتگی

— یکی از راه‌های اساسی برای محفوظ کردن این افراد عبارت است از ایزوله کردن آنها بوسیله دستکش، ماسک، لباس یا کفش حفاظتی که از مواد عایق ساخته شده و شخص را در مقابل ورود جریان به بدن محافظت می‌کند.

— راه دیگر عبارت است از اتصال دادن بدنه به زمین در مورد کلیه قطعات فلزی و دستگاه‌های الکتریکی که ممکن هست در اثر خراب شدن روکش سیم و وصل شدن به بدنه‌ی این قطعات، تولید جریان خطرناک کند.

— تامین حفاظت افراد بوسیله رله دیفرانسیل که روی موتورهای و مصرف‌کننده‌ها نصب شده و روی اختلاف جریان ورودی و جریان خروجی دستگاه عمل کرده و در صورت ایجاد اتصال بدنه در دستگاه و فرار جریان به زمین میزان جریان خروجی از دستگاه کمتر از جریان ورودی می‌شود.

جرقه و شوک‌های الکتریکی دو منبع اصلی خطرهای الکتریسیته هستند که می‌توانند منجر به انفجار مواد قابل انفجار شوند. شوک‌های الکتریکی می‌توانند منجر به حوادث جبران ناپذیر و آسیب‌های جدی شوند. خطر الکتریسیته ساکن که منجر به ایجاد جرقه شده که این امر موجب انفجار و یا آتش‌سوزی می‌شود.

الزامات لازم در مدیریت بهینه پسماندهای بیمارستانی:

تعریف و طبقه بندی

پسماندهای بهداشتی درمانی شامل: کلیه پسماندهای تولید شده بوسیله مراکز و موسساتی از قبیل بیمارستانها، مراکز بهداشتی درمانی، آزمایشگاههای تشخیص طبی و تحقیقاتی و سایر مراکز مشابه است. پسماندهای تولید شده بوسیله مراکز فوق شامل دو دسته عمده زیر است.

گروه ۱- پسماندهای خطرناک که خود به چهار دسته زیر تقسیم می شوند:

الف - پسماندهای عفونی شامل:

- کلیه پسماندهای آلوده به خون و فرآورده های خونی
- کلیه پسماندهای مربوط به آزمایشهای تشخیص طبی و تحقیقات پزشکی
- پسماندهای پاتولوژی
- کلیه ترشحات و پسماندهای آلوده به ترشحات بیماران عفونی
- کلیه مواد و وسایلی که با بیمار عفونی تماس داشته اند
- کشت های بیولوژیک و محیط های کشت

ب - پسماندهای شیمیایی شامل: زباله های دارویی و مواد شیمیایی - ویالهای نیمه پر و پر دارویی، ترمومترهای شکسته، معرفهای آزمایشگاهی، داروهای ثبوت و ظهور فیلم و... هر گونه زباله منتج شده از تشخیص، درمان و مراقبت بیماران تحت شیمی درمانی (اعم از: ست های سرم، کیسه های ادرار، سوند، کیسه های استوما)

ج - پسماندهای نوک تیز و برنده شامل:

سر سوزن - تیغ بیستوری واره - اسکالپل - لانس - انواع آنژیوکت - شیشه های شکسته سرم و فرآورده های خونی و دارویی و هر گونه وسیله یکبار مصرف تیز و برنده که در تشخیص و درمان و مراقبت بیماران استفاده شده است.

د- پسماندهای رادیواکتیو شامل: کلیه پسماندهای تولید شده در مراکز پزشکی - هسته ای می باشند.

شامل: زباله های آشپزخانه، آبدارخانه، قسمت اداری مالی، ایستگاههای پرستاری، باغبانی و از این قبیل است.

و- زباله بهداشتی: شامل نوار بهداشتی (استفاده شده)، پوشک دوراندختنی (قابل شستشو و یک بار مصرف)

پارچه های نخی زخم بندی و بانداز و ... به عنوان زباله های عفونی به حساب می آیند. این نوع زباله ها حتما باید در کیسه های کاغذی/روزنامه پوشیده شده باشند. باید این ها را در یک روزنامه بسته بندی کرد و یا در کیف کاغذی قرار دهید. نباید آن ها را تحت این عنوان که روزانه همراه زباله های تر از مرکز خارج می شوند، با زباله های تر مخلوط شوند.

این نوع زباله ها باید در مخزن های جمع آوری مخصوص زباله های خشک غیر قابل بازیافت قرار بگیرند.

گروه ۲ - پسماند های معمولی یا شبه خانگی که به طور عمده از کارکردهای خدمات اداری و عمومی این مراکز تولید می شود.

تفکیک:

پسماندهای عفونی و پسماندهای شیمیایی بایستی در کیسه زباله مقاوم زرد رنگ جمع آوری و در مخزن زرد رنگ دارای علامت مخصوص ، قابل شستشو و ضد عفونی ، نگهداری شوند.

زباله های نوک تیز و برنده صرف نظر از اینکه آلودگی داشته یا نداشته باشد در جعبه یا محفظه مقاوم (S.B) مخصوص جمع آوری گردد. ظروف جمع آوری این اجسام باید ضد سوراخ شدن بوده و در پوش مناسب داشته باشد و جنس این ظروف به قدری سخت و نشسته ناپذیر باشد که نه فقط اجسام برنده و نوک تیز بلکه هر گونه بقایای آبگونه های موجود در سرنگ ها را در خود نگه دارد.

پسماندهای پرتوزا و رادیو اکتیو ، برابر ضوابطی که به اتفاق وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی و سازمان انرژی اتمی تهیه و اعلام خواهد شد زیر نظر مسئول فیزیک بهداشت مدیریت خواهد شد.

زباله های معمولی یا شبه خانگی بایستی در کیسه زباله مقاوم مشکی رنگ جمع آوری و در مخزن آبی رنگ قابل شستشو و ضد عفونی ، نگهداری شود.

جمع آوری:

- وقتی سه چهارم ظروف و کیسه های پلاستیکی پراز پسماند شد پس از بستن درب آنها ، باید آنها را برداشت.
- پسماندها باید همه روزه (یا در صورت لزوم چند بار در روز) گرد آوری شوند و به محل تعیین شده برای انباشتن پسماندها حمل شوند.
- هیچ کیسه محتوی پسماند نباید بدون داشتن برچسب و تعیین نوع محتوای کیسه از محل تولید خارج شود.
- برچسب باید دارای مشخصاتی از قبیل (تاریخ تولید ، نام بخش ، نوع زباله و...) باشد.
- باید به جای کیسه ها و ظروف مصرف شده بلافاصله کیسه ها و ظروف از همان نوع قراردادده شود. (این کیسه ها و ظروف در هر جایی که پسماند تولید می شود به آسانی توزیع شوند)
- سطل های زباله پس از خارج کردن کیسه پر شده بلافاصله شستشو و ضد عفونی گردند.

ذخیره و نگهداری موقت:

- وسیله نقلیه گرد آوری پسماندها به راحتی به محل ذخیره دسترسی داشته باشد.
- در مقابل تابش آفتاب حفاظت داشته باشد.
- دور از دسترس جانوران ، حشرات و پرندگان باشد.
- روشنایی آن خوب باشد و حداقل دارای تهویه باشد.
- نباید در جایی نزدیک به انبار مواد غذایی تازه یا محل آشپزخانه باشد و حتی الامکان از آشپزخانه دور باشد.

- تجهیزات تمیز کاری ، لباس حفاظتی ، کیسه زباله وظروف گرد آوری زباله فراهم ود رمحل نزدیک به منطقه ذخیره که دسترسی آسان داشته باشد موجود باشد.
- تحت نظارت بهداشتی وایمنی کامل باشد.
- محل باید محصور ومسقف وبوسیله علامت یا تابلوی مخصوص هشدار دهنده مشخص شده باشد.
- دفع زباله های بهداشتی درمانی:
- مواد زائد جامد معمولی یا شبه خانگی: همراه مواد زائد جامد خانگی از طریق سیستم عمومی بطور روزانه توسط سازمان (شهرداری) مربوطه به محل دفع زباله های شهری انتقال ودفع گردد.
- زباله های نوک تیز وبرنده: که در جعبه های مخصوص جمع آوری شده همراه با پسماندهای عفونی و شیمیایی دفع می گردند.
- پسماندهای عفونی و شیمیایی: بدیهی است درحال حاضر دفع پسماند های عفونی وشیمیایی (و نوک تیز و برنده) باید با هماهنگی شهرداری وسایر ارگانهای ذیربط وموقعیت محلی با رعایت نکات بهداشتی صورت گیرد.

وسایل حفاظت فردی

- وسایل حفاظت فردی شامل دستکش، عینک محافظ، پیشبند (apron)، رسپراتور (نه ماسکهای جراحی)، ear muff, ear plug و چکمه های محافظ می باشد. با توجه به اینکه وسایل حفاظت فردی مسئولیت حفاظت را برعهده خود فرد می گذراند آخرین خط کنترل مخاطرات در محیط کار می باشند.
- تجهیزات لازم جهت مقابله با مواجهات غیرمنتظره با عوامل شیمیایی فیزیکی یا زیستی که ممکن است منجر به عواقب جدی شود در دسترس باشد.
- غالباً استفاده از وسایل حفاظت فردی حین کار سخت می باشد و علاوه بر آن باید از این وسایل به خوبی نگهداری شود. نگهداری مستلزم پایش و آموزش است. کاربرد رسپراتورها نیز نیازمند آزمایش مکرر و تناسب برای هر فرد است.
- بنابراین استفاده از وسایل حفاظت فردی جهت اجتناب از مواجهات ناخواسته تهدید کننده سلامت و زندگی منوط به شرایط ذیل است:
- در هنگامی که کنترل های اداری و مهندسی امکان پذیر نمی باشد.
 - در شرایطی که این کنترل ها اعمال شده باشد.
 - تخریب تجهیزات
 - انتخاب مناسب پوشش شیمیایی نیازمند ارزیابی به وسیله یک فرد آموزش دیده مانند کارشناس بهداشت حرفه ای است. فرایند انتخاب پوشش محافظ شیمیایی باید شامل موارد زیر باشد:

- ارزیابی شغل یا وظایف شغلی
- مشخص سازی بخش هایی از بدن که نیازمند محافظت می باشد.
- مشخص سازی انعطاف پذیری که به کارگر اجازه انجام فعالیت های شغلی خود را می دهد.
- ارزیابی وضعیت مواجهه در صورت مواجهه با مواد شیمیایی، سمیت این شیمیایی و غلظتی از مواد شیمیایی حین استفاده و پیش گیری از نفوذ این مواد شیمیایی.
- ارزیابی مواد شیمیایی مورد استفاده در آزمایشگاه و در صورت امکان در محل کار

فرایندهای استاندارد عملیاتی برای کاربرد پوشش های محافظ در برابر مواد شیمیایی شامل موارد

زیر می باشد:

- آموزش راههای پوشیدن و درآوردن پوشش های محافظ شیمیایی
- آموزش دفع مواد زاید
- ارزیابی دوره ای اثربخشی پوشش محافظ شیمیایی

موسسه آموزش عالی علمی کاربردی
بهره گیری و تأمین اجتماعی

بخش دوم

بهداشت

بهداشت فردی

بهداشت را علم و هنر پیشگیری از بیماری‌ها، طولانی کردن عمر و حفظ و ارتقاء سطح سلامت فرد و جامعه تعریف می‌نمایند. بهداشت در واقع به معنی بهتر داشتن یا در بهترین وضعیت قرارداشتن است. با این تعریف، بهداشت در تمامی ابعاد زندگی بشر تعیین‌کننده‌ای داشته و حضور آن در هر لحظه از زندگی انسان‌ها ضروری می‌باشد. بهداشت آب، هوا، غذا، خاک، بهداشت محیط زیست، بهداشت محیط کار، بهداشت خانواده، بهداشت دانش‌آموزان، بزرگسالان و سالمندان، بهداشت فردی و عمومی و ... مصادیقی از بهداشت و جایگاه آن در زندگی ماست بهداشت زمانی در جامعه جاری خواهد گردید که اکثریت افراد به اهمیت آن پی برده و تاثیر آن را در زندگی خود باور داشته باشند. مسلماً بهداشت از خود فرد آغاز می‌گردد. و موازین آن در قالب بهداشت فردی و در مرحله بعدی به شکل بهداشت عمومی تحقق و توسعه می‌یابد بهداشت فردی به معنی مراقبت از جسم و روان فرد برای حفظ تندرستی و پیشگیری از بیماری است.

بنابراین بهداشت فردی شامل مراقبت و نظافت از پوست، مو، چشم، گوش، دهان و دندان، دستگاه‌های بدن مثل دستگاه تنفس، دستگاه حرکتی (دست و پا) ... و روان فرد می‌باشد بهداشت فردی می‌بایستی از دوران کودکی آموزش داده شده به صورت نهادهای فرهنگی در جامعه بروز نماید و رفتارهای غیربهداشتی نیز می‌بایستی دارای ارزش منفی و موجب انزجار اجتماعی قرار گیرد، از این رو آموختن موازین بهداشتی و توصیه آن به سایرین از مهمترین راه‌های تامین سلامت برای همه است.

بهداشت و نظافت پوست

پوست یکی از اعضا مهم بدن و محافظتی در برابر عوامل بیماری‌زا می‌باشد، توجه به پوست و سلامت آن دارای اهمیت بالایی است. آفتاب سوختگی، شوره‌سر، بوی تند عرق و ظاهر نامناسب پوست، موجب رنجش اطرافیان و عدم اعتماد به نفس می‌گردد. نظافت شخصی و استحمام روزانه با حداقل روز در میان، در رفع بوی نامطبوع بدن موثر می‌باشد. شستشوی زیر بغل، کشاله ران، لای انگشتان دست و پا با دقت انجام گیرد. صابون با شامپو می‌بایستی متناسب با پوست شما انتخاب شود. حتماً پس از استحمام از لباس زیر تمیز و جدید استفاده نمایید. اگر پای شما بیش از اندازه عرق می‌کند، از کفش‌های مناسب و یا چرم طبیعی استفاده نموده و در صورت نیاز جوراب خود را چند بار در طول روز شسته و تعویض نمایید. حتماً از حوله مشخصی استفاده شود. حوله حمام را بایستی در معرض هوا و آفتاب خشک نموده تا از آلودگی‌های میکروبی و قارچی و بوی بد حاصله جلوگیری شود. نظافت شخصی و داشتن ظاهری آراسته نشانه شخصیت فرد است و به او اعتماد به نفس و مقبولیت اجتماعی می‌دهد.

بهداشت دست‌ها

یکی از آلوده‌ترین اعضاء بدن دست‌ها می‌باشند. دست‌های شما در طول روز با سطوح مختلفی در تماس است. دستگیره اتومبیل، درب اتاق، نرده، پله‌ها، وسایل و ابزار مشترک، اسکناس و بسیاری سطوح پیرامون شما از آن جمله می‌باشند. ما همواره با افراد مختلفی سروکار داشته و با آنان دست می‌دهیم. آیا می‌دانید که با دست دادن ساده برخی میکروب‌ها قابل انتقال بوده، می‌توانند بسیاری از بیماری‌های جدی و تهدیدکننده‌ای را سرایت دهند. لذا بهداشت دست‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده، توصیه می‌شود موارد ذیل را رعایت نمایید.

حتی الامکان از دست زدن به سطوح مختلف اجتناب نموده، یا هنگام تماس با اشیاء و مواد آلوده یا شیمیایی از دستکش استفاده کنید و یا پس از تماس سریعاً دست خود را با مایع مناسب بشویید. شستن دست‌ها قبل از طبخ و آماده‌سازی غذا، چیدن سفره و قبل از خوردن غذا الزامی است. توجه به نظافت دست‌ها و شستشوی آن در بیمارستان‌ها موجب گردید درصد قابل ملاحظه‌ای از عفونت‌های بعد از عمل کاهش یابد. لذا افرادی که با بیماران، کودکان و افراد آسیب‌پذیر سروکار دارند، می‌بایستی دست خود را بشویند. غذا دادن به کودکان از آن جمله می‌باشد. از طرفی شستن دست‌ها پس از تماس با بیماران، یا حیوانات و نظافت آنها، تماس با خاک و مواد آلوده، بویژه پس از تماس با مواد شیمیایی و حساسیت‌زا الزامی می‌باشد. ناخن‌ها از منابع اصلی آلودگی هستند، میلیون‌ها و حتی میلیاردها میکروب می‌توانند در زیر ناخن‌ها جای گرفته و موجب انتقال آلودگی به مواد غذایی با سایرین گردد. کوتاه نگه‌داشتن ناخن‌ها و شستو و تمیز نگه‌داشتن آنها از ضروریات فردی می‌باشد.

بهداشت پاها

پاها در طی روز در کفش قرار داشته و زمینه برای عرق کردن و ایجاد فضای مرطوب، رشد قارچ و بوی بد آن فراهم می‌باشد. پا را قلب ثانویه نیز می‌گویند. هر گونه نقص در پاها می‌تواند اثرات سوء بر ستون مهره، گردش خون و سلامت عمومی داشته باشد. استفاده از کفش نامناسب موجب فشار به پا و انگشتان گردیده و در دراز مدت باعث تغییر شکل پاها خواهد گردید. این امر سبب انتقال نامتعادل فشار وزن به ستون مهره‌ها و بروز عوارض بعدی از جمله ضایعات کمری خواهد گردید. میخچه و ترک پا دو عارضه شایع ناشی از عدم رعایت بهداشت پاها می‌باشد. کوتاه نمودن ناخن‌ها، نظافت و شستشوی پاها و پوشیدن کفش مناسب برای داشتن پای سالم توصیه می‌گردد. افزایش ظرفیت ریه‌ها و اکسیژن رسانی بیشتر گردیده بازده تنفسی را افزایش و توانایی فرد را برای انجام فعالیت افزایش می‌دهد.

بهداشت مو

بدن پستانداران، از جمله انسان دارای مو می‌باشد. نحوه رویش مرددر جنس مرد و زن متفاوت بوده و به میزان هورمون‌های آندروژنیک بستگی دارد: تمام سطح بدن به جز دست و پا و لب‌ها از مو پوشیده شده است. مو در بعضی

از قسمتهای بدن، همچون سر و صورت بیشتر است. مهمترین کارکرد موی سر، عایق بودن آن در برابر گرما و سرما و زیبایی صورت است. تقریباً همه افراد نسبت به داشتن مو مناسب و زیبا حساس بوده و برخی ها سالانه مقادیر قابل توجهی را صرف آرایش و زیباسازی موی خود می‌نمایند. رنگ نمودن مو، کرانینه نمودن، فر مو با صاف نمودن موهای فردار، اکستنشن، ترمیم و کاشت مو و بسیاری اقدامات دیگر از آن جمله می‌باشند. قدیمی‌ها با حنا موهای خود را رنگ می‌نمودند. هنوز هم در بسیاری از کشورهای جهان ممکن است زنان از رنگ‌های طبیعی استفاده نمایند.

البته طی سال‌های اخیر لوازم آرایش از انحصار خانم‌ها خارج گردیده و برخی از آقایان نیز به استفاده از این لوازم روی آورده‌اند. کرانینه نمودن مو یکی از روش‌های رایج صاف کردن مو با استفاده از موادشیمیایی می‌باشد. این مواد می‌توانند موجب سرطان، خشک و شکننده نمودن مو، ریزش مو، ایجاد حساسیت و واکنش‌های آلرژیک گردند. بی‌رنگ کردن مو (دکلره)، صاف کردن و با فر کردن موها، کشیدن و بستن محکم به مدت طولانی، برش زدن و خاراندن بیش از حد و شدید سر باعث آسیب و شکنندگی موها می‌گردند به طور کلی هر عاملی که باعث تغییر در ساختار مو گردد و آن را از حالت طبیعی خارج نماید. برای مو و سلامت فرد مضر می‌باشد. استفاده از رنگ مو لوازم آرایش بصورت محدود و در صورت دقت در سلامت کالا و استاندارد بودن آن قابل قبول خواهد بود. هرچند استفاده از رنگ مو توسط مادران باردار، بویژه در سه ماه اول بارداری توصیه نمی‌شود الگوی موی سر و ریزش آن می‌تواند منشا ارثی داشته باشد. ضمن اینکه عدم رعایت نظافت و بهداشت مو، استفاده بی‌رویه از رنگ موها و سایر مواد شیمیایی، تغذیه نامناسب و استفاده بیش از حد از غذاهای پرچرب و فست فودها، بیمارهای از جمله انواع کم خونی با اختلالات هورمونی، استرس، شوک‌های عصبی و مشکلات روحی می‌توانند فرایند ریزش مو را تشدید نمایند. معمولاً ریزش ۲۰۰ تار مو در روز می‌تواند طبیعی باشد. در صورتی که ریزش مو بیش از حد انتظار باشد حتماً به پزشک مراجعه نمایید. استفاده بیش از حد و غیرمعمول از ویتامین‌ها بویژه ویتامین‌های محلول در چربی همچون ویتامین آ و ای می‌تواند اثرات نامناسبی داشته باشد. لذا از مصرف داروهای ناشناخته و دست‌ساز و توصیه این و آن پرهیز نموده می‌بایستی با نظر متخصصین اقدام به درمان دارویی ننمائید. بهترین راه برای تامین ویتامین‌ها، داشتن رژیم غذایی مناسب (متنوع و متعادل) حاوی میوه و سبزیجات فراوان می‌باشد. سشوار کشیدن برای مو ضروری نیست. بلکه خشک نمودن شکنندگی آن را افزایش داده و به تخریب مو کمک می‌نماید. بهترین راه خشک نمودن مو صبر کردن بعد از شستشو و با خشک نمودن با حوله است به شرطی که با ملایمت انجام گیرد زیرا با فشار زیاد موجب آسیب جدی و شکستن موها می‌گردد. بعضی‌ها موها را کمی مرطوب و سپس چند قطره روغن زیتون را کف دست خود ریخته و نوک موها را کمی چرب می‌نمایند. این عمل برای موهای خشک

مناسب می‌باشد شستشو و استفاده از شامپوی مناسب، شانه‌زدن صحیح موی سر بطور روزانه، بارگذاشتن موها هنگام خواب، تغذیه مناسب، محدود نمودن استفاده از لوازم آرایش و رنگ موها، مراجعه به پزشک در صورت مشاهده هر گونه عارضه در پوست و مو، دوری از استرس و ایجاد محیطی آرام و بانشاط مهمترین مکانیسم‌های مراقبت از مو و حفظ و زیبایی آن می‌باشد.

بهداشت چشم

چشم یکی از اعضاء ویژه بدن و بینایی از مهمترین حواس ما می‌باشد. چشم ارتباط ما را با محیط اطراف میسر ساخته، شناخت پدیده‌ها، یادگیری، درک زیبایی‌ها و زشتی‌ها، احساسات دیگران و در کل، مشاهده جهان هستی را امکان‌پذیر می‌نماید. چشم عضوی حساس و آسیب‌پذیر بوده و آسیب آن اختلالی جدی در زندگی فرد ایجاد می‌نماید تماس دست یا اشیاء آلوده با چشم، می‌توانند باعث انتقال بیماری یا آلودگی‌های شیمیایی و در نتیجه سبب مشکلات جدی برای فرد گردد. عفونت‌های باکتریایی و ویروسی چشم در کشورهای عقب افتاده و در حال توسعه از آمار بالایی برخوردارند. دمای بالا محیط دربرخی مشاغل از جمله ناتوانایی‌ها از جمله کار در مجاورت کوره‌های با دمای بالا موجب آسیب به چشم می‌گردد. پرتوهای ماورا بنفش نیز به چشم آسیب می‌زند نگاه کردن به نورخورشید، تابیدن مستقیم نور به چشم با جوشکاری بدون عینک محافظ و باعث التهاب چشم و نهایتا تخریب بافت آن خواهد گردید. برخی از بیماریها همچون فشار خون و دیابت در صورتی که کنترل نشوند آسیبهای جدی به عروق چشمی وارد آورده و دراز مدت موجود کوری آن می‌گردد. میزان روشنایی محیط می‌بایستی متناسب با نوع کار با فعالیت فرد باشد. نور خیره‌کننده و مستقیم برای چشم مضر می‌باشد. نور که نیز باعث خستگی چشم می‌گردد نگاه کردن مستقیم و طولانی به اشیاء، خواندن کتاب، کار با کامپیوتر، رانندگی طولانی مدت و خیره شدن برای چشم مضر و مشکل‌آفرین خواهد بود. لذا باید پس از ۴۵ تا ۹۰ دقیقه کار مداوم، به چشمان خود استراحت داده و برای مدتی به فواصل دورتر بنگریم. در صورت وجود هرگونه اختلال عملکرد چشمها، همچون نقص در بینایی، تاری دید، لکه بینی، خارش مداوم، اختلال در تشخیص رنگها، تورم و افتادگی پلک، التهاب و عفونت چشم ترس از نور، دوبینی، سردرد پس از مطالعه و فوراً به چشم پزشک مراجعه نمایید. معاینه‌ی چشم در کودکی به ویژه در بدو ورود به دبستان ضروری می‌باشد. تا در صورت نیاز سبب به رفع عیوب چشم اقدام گردد. با افزایش سن ممکن است کاهش دید، آب مروارید و کوری تدریجی ایجاد گردد. معاینه چشم و مراقبت از آن را باید در تمامی دوران زندگی موردتوجه قرار دهید. رعایت فاصله ۳۰ سانتی‌متری کتاب از چشم جهت مطالعه معاینه ادواری چشم و استفاده از عینک مناسب جهت ترمیم نقص بینایی، مراقبت از چشم و شستشوی آن، خواب

و استراحت کافی و تغذیه مناسب، استفاده از میوه و سبزیجات تازه و غذاهای حاوی ویتامین آ برای داشتن چشمی سالم ضروری است.

بهداشت گوش

گوش اندام شنوایی و حفظ تعادل بدن است و از سه قسمت گوش خارجی، میانی و داخلی تشکیل شده است. مراقبت از سلامت این عضو می‌بایستی از سنین کودکی انجام گیرد. معاینات پیش دبستانی می‌تواند یکی از مراحل کنترل وضعیت شنوایی و تصحیح نواقص احتمالی آن از سنین کودکی و پیشگیری از افت تحصیلی دانش‌آموزان باشد. آلودگی‌های میکروبی گوش در صورت انتقال به گوش مبانی و عدم درمان مناسب می‌توانند به پرده‌های مغز سرایت و موجب مننژیت گردند. این بیماری می‌تواند کشنده باشد. دستکاری گوش ممکن است موجب پارگی پرده گوش و افزایش احتمال انتقال عفونت به گوش مبانی یا داخلی گردد گوش انسان دارای توان محدودی بوده و قادر است فرکانس‌های صوتی محدوده را دریافت نماید. سروصدای بیش از حد مجاز می‌تواند برای فرد آسیب رسان باشد. سروصدا از شایعترین عوامل زیان آور محیطهای کاری است. حداکثر سروصدای مجاز در یک شیفت هشت ساعته، نود دسیبل است. هنگامی که ما صدای صحبت دیگران را در فاصله یک متری به خوبی تشخیص نمی‌دهیم نشاندهنده آن است که سروصدا در محیط بیش از حد مجاز می‌باشد. اصوات بیش از حد مجاز می‌توانند ناشنوایی های حسی و عصبی ایجاد نمایند. اختلالات عصبی، افت دقت، و عملکرد، افزایش فشارخون، احساس خستگی، اختلال در خواب، مشکلات گوارشی و تحریک‌پذیری از دیگر عوارض آلودگی های صوتی است. صداهای بلند و ناگهانی همچون صدای انفجار، مته‌های قوی، فریاد زدن های در نزدیکی گوش، و امثال آن می‌تواند موجب کاهش شنوایی یا کری دائمی گردد. شیرجه عمیق در آب موجب فشار آمدن به پرده گوش و آسیب احتمالی آن خواهد گردید. همچنین شنا در آبهای آلوده بسیار خطرناک بوده و می‌تواند باعث عفونت‌های جدی از جمله مننژیت گردد. گوش خارجی دارای ترشحاتی است که به آن واکس گوش می‌گویند. واکس گوش درواقع ترشح طبیعی گوش است که به طور نرمال و به تدریج دفع می‌گردد. موجود این ترشحات برای محافظت مجرای گوش خارجی و ممانعت از رشد باکتریها و قارچها ضروری می‌باشد. بعضی موارد این ترشحات تجمع یافته و موجب مسدود نمودن مجرای گوش و کاهش شنوایی می‌گردد. استحمام در این وضعیت، انسداد مجرا را تشدید و افت شنوایی را افزایش می‌دهد. در موارد شدید بهتر است برای خارج نمودن واکس گوش به پزشک مراجعه نمایند. برای تمیز نمودن گوش حتما از گوش پاک کن استاندارد و با دقت استفاده نمایید. استفاده از گوش پاک کن توسط بچه‌ها توصیه نمی‌گردد. ورود هر گونه جسم خارجی و دستکاری گوش می‌تواند منجر به پارگی پرده گوش و آسیب به شنوایی فرد گردد با مشاهده هر گونه احساس نقص در شنوایی کودکان، از جمله عدم واکنش مناسب به صدا در دوران نوزادی با افت

قابل توجه شنوایی در کودکان و بزرگسالان یا هر گونه تورم، احساس درد و ترشح غیرطبیعی از گوش در هر سنی حتما به پزشک مراجعه نمایید.

بهداشت دهان و دندان

انسان در طول زندگی دارای دو سری دندان شیری و دائمی می‌باشد. دندانهای شیری از شش ماهگی تا سه سالگی رویش می‌نمایند سپس از شش سالگی تا دوازده سالگی این دندانها افتاده و با دندانهای دائمی جایگزین می‌گردند. دندانهای دائمی در صورت مراقبت صحیح تا پایان عمر با ما خواهند ماند. دندانها در جویدن و خردن مواد غذایی و آماده سازی این مواد برای فرایند صحیح گوارش و تغذیه سالم ضروری می‌باشند. تلفظ کلمات و سخن گفتن وابسته به سلامت دندانها می‌باشد. داشتن دندان سالم موجب زیبایی صورت و اعتماد به نفس خواهد گردید. بیماریهای دهان و دندان طیف وسیعی از بیماریهای مادرزادی و اکتسابی را شامل می‌گردد. نقص در شکلگیری و آرایش دندانها موجب اختلال در تغذیه و گوارش مواد غذایی و ترکیب صورت می‌گردد. عفونت دندان و پوسیدگی دندان و لثه از مشکلات جدی جوامع بشری است. پوسیدگی و جرم دندانها موجب بوی بد دهان و اختلال در روابط فرد با دوستان و خانواده خواهد شد.

میکروبها در حضور مواد قندی، تغذیه، رشد و تکثیر نموده و با ایجاد محیط اسیدی بافت دندان را تخریب می‌نمایند در صورتی که فرد پس از مصرف مواد غذایی، قندی، یا غیر قندی دندانهای خود را به شکل صحیح تمیز نماید مشکلی برای دندانها پیش نمی‌آید. در حالی که مصرف شیرینی، شکلات و تنقلات در طول روز، هر چند به مقدار کم می‌تواند زمینه را برای فعالیت میکروبها و تخریب دندان فراهم آورد. توجه به وضعیت دندانها در تمامی سنین، از کودکی تا سالمندی ضروری است. در برخی کشورها در سنین دانش آموزی درمان با فلوراید را جهت استحکام بخشیدن به دندانها انجام می‌دهند. در صورتی که آب آشامیدنی در منطقه‌ای حاوی فلوراید لازم نباشد استفاده از خمیردندان، دهان‌شویه و ژلهای حاوی فلوراید توصیه می‌گردد همچنین معاینه دندان در دانش آموزان در بدو ورود به دبستان یکی دیگر از راههای پیشگیری از پوسیدگی دندانها در سنین بالاتر است. با نمودن شیارهای سطح جونده دندانهای آسیای بزرگ (فیشور سیلانت) موجب تسهیل در مسواک زدن و تمیز نمودن دندانها و افزایش طول عمر آنها با هم گردید. برنامه‌های وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی در رابطه به سلامت دندان شامل مراقبت با دهان و دندان کودکان زیر شش سال از شش تا دوازده سال، زنان باردار و شیرده می‌باشد. خدمات سطح دو نیز شامل معاینه، جرم‌گیری، ترمیم، فیشور سیلانت، فلورایدتوراپی، بالدپوتومی، و کشیدن دندانهای غیرقابل نگهداری است. طرح ترمیم دندان شش دانش آموزان نیز در حال اجرا می‌باشد. به نظر می‌رسد آگاهی والدین و مشارکت فعالانه در اجرای این طرحها تاثیر بسزایی در سلامت دهان و دندان فرزندانمان خواهد داشت. تغذیه

مناسب و دریافت مواد غذایی مورد نیاز برای رشد و تقویت دندانها دارای اهمیت می باشد. شیر و سایر فرآورده های لبنی، میوه و سبزیجات و غذاهای حاوی فلوراید مانند غذاهای دریایی و استحکام دندانها کمک می نمایند. در بین غذاهای روزانه بهتر است از میوه های تازه، سبزیجات، کاهو و هویج به جای شیرینجات استفاده نمود. از شکستن مواد سخت با دندانها جدا خودداری شود زیرا این عمل به مینای دندان صدمه زده و آن را برای پوسیدگی آماده می کند هر چند چای حاوی فلوراید می باشد اما به دلیل داشتن تانن مانع جذب آهن و ایجاد کم خونی در کودکان می گردد. لذا مصرف چای توام با غذا یا در ساعات نزدیک به صرف غذا توصیه نمی گردد استفاده از نخ دندان و مسواک زدن به دنبال هر بار استفاده از مواد غذایی ضروری می باشد. درست مسواک کردن وقتی است که تمام سطوح دندان و لثه به خوبی مسواک زده شود. در صورتی که امکان مسواک زدن نباشد شستشوی دندان با آب هم می تواند تا حدودی باقی مانده مواد غذایی را کاهش و بار میکروبی را کمتر نماید. دندانهای مصنوعی و لثه ها نیز باید همیشه تمیز نگه داشته شوند. با رعایت بهداشت دندانها می توانیم به راحتی لبخند زده و با اعتماد به نفس با دیگران روبه رو شویم. مراجعه به دندانپزشک و معاینه روتین دندانها می تواند به تشخیص زود هنگام پوسیدگی دندانها کمک نموده و با هزینه ای بسیار کمتر سلامتی دندانها را حفظ نمود.

بهداشت دهان و دندان برای معلولین و سالمندان

هر فردی مستحق داشتن دهانی سالم و تمیز می باشد. دهان سالم به خوردن، صحبت کردن، خندیدن خوب کمک می کند. مطالعات نشان می دهد که وضعیت بهداشت دهان و دندان افراد با نیازهای خاص به دلایل مختلف مطلوب نمی باشد و این افراد با هر گروه سنی و با هر نوع ناتوانی به مراقبت روزانه و کامل نیاز دارند تا به سلامت قابل قبول برسند. مراقبت از دهان و دندان این افراد یک چالش بزرگ است ولی با برنامه ریزی دقیق، صبوری و صرف وقت می توان آن را به بهترین نحو انجام داد. در این نوشته سعی شده به مراقبین در مورد نحوه مراقبت از دهان فرد تحت مراقبت کمک شود.

برای سلامت دهان فرد تحت مراقبت، موارد زیر را اجرا نمایید:

- بطور مرتب دهان فرد را بررسی نموده و هرگونه زخم، برآمدگی و حالت غیر عادی را به دندانپزشک گزارش نمایید
- هر روز دندانها و زبان فرد را مسواک بزنید
- هر روز دندان فرد را نخ دندان بکشید
- فرد باید بطور مرتب فرد تحت معاینه دندانپزشکی قرار بگیرد

شیوه مسواک زدن :

- مسواک مناسب با اندازه دهان فرد تهیه نمایید
- محل مسواک زدن باید مورد پذیرش فرد باشد لازم نیست این کار همیشه در سرویس بهداشتی باشد .
- با صدای آرام و مطمئن در مورد کاری که می خواهید انجام دهید به فرد توضیح دهید
- اگر فرد قادر به برقراری ارتباط نیست بهتر است مراحل انجام این کار به صورت شکل و مصور تهیه شده و به او نشان داده شود .
- در وضعیت راحت که دید کامل به داخل دهان فرد دارید (کنار و یا پشت فرد) بایستید. در مورد کودکان این کار می تواند در آغوش شما صورت گیرد .
- حتماً از خمیردندان حاوی فلوراید استفاده نمایید .
- اگر فرد قادر به بازکردن دهان نیست از یک دهان بازکن یا یک مسواک اضافه استفاده نمایید .
- در افرادی که قادر به تحمل مسواک داخل دهان نیستند فشار انگشت روی چانه می تواند این حالت را کم کند .
- مسواک زدن را از دندان های جلو شروع نمایید. داخل و خارج و روی دندان ها باید مسواک شوند.
- مسواک زدن راتا دو دقیقه ادامه دهید . اگر فرد قادر به تحمل این مدت زمان نیست تمام دهان طی چند دقیقه تمیز شود .
- در آخر روی زبان فرد را مسواک بکشید.
- اگر فرد قادر به تف کردن و آبکشی نیست گازی را با دهانشویه آغشته کرده و داخل دهان را تمیز کنید .
- خمیردندان بدون کف برای این افراد اولویت دارد .
- از آینه برای نشان دادن دندان های فرد استفاده کنید .
- مسواک برقی برای این افراد بهتر است مگر آنکه باعث تحریک پذیری آنها شود .
- هر سه ماه یکبار مسواک فرد را تعویض کنید .
- برای سالمندان دارای دندان مصنوعی این فعالیت را خارج از دهان و داخل پیاله مخصوص انجام دهید. دندان مصنوعی سالمند را در طول شب داخل آب تمیز قرار دهید.

سیر و باین ابمای



شیوه استفاده از نخ دندان :

حدود ۴۰ سانت از نخ دندان را بردارید و آن را دور انگشتان وسط دو دست پیچیده سپس قسمتی از آن را بین انگشت شصت و سبابه گرفته و از بین دندان ها تا رسیدن به لثه رد کنید . سپس نخ را چند بار بالا و پایین ببرید .



اگرها:

- اگر فرد به دلیل ناتوانی جسمی قادر به استفاده از مسواک و نخ دندان عادی نیست با کمی تغییر مطابق شکل های زیر استفاده از آنها را راحت کنید . مثلاً دسته دوچرخه یا توپ را در دسته مسواک قرار دهید.
- اگر فرد قادر به آبکشی دهان نیست حتماً از آبشوره های فلوراید دار و میکروب زدا در طول روز استفاده کنید.

توصیه ها:

- بطور مرتب این افراد باید تحت نظر دندانپزشک باتجربه و آشنا به مسایل معلولین باشند .
- فلوراید تراپی برای این افراد بسیار مفید است .
- به منظور جلوگیری از پوسیدگی دندانهای آسیای کودکان، فیشورسیلنت بسیار مناسب است.
- محدود کردن مصرف مواد غذایی دارای قند اهمیت دارد.
- اگر فرد دچار دندان قروچه های شدید می باشد بطوریکه باعث سایش دندان ها می شود با دندانپزشک مشورت شود.
- ماساژ ملایم عضلات دهان و صورت، برای شل کردن عضلات پیشنهاد می شود.

بهداشت دستگاه تنفس

دستگاه تنفس از دستگاه های بسیار مهم و حیاتی انسان است که در صورت اختلال و یا از کارافتادن آن زندگی غیرممکن است، وظیفه اصلی دستگاه تنفس تامین اکسیژن مورد نیاز بافتها به منظور سوزاندن مواد غذایی و تولید انرژی است. دستگاه تنفس در معرض بیماری هایی متعدد حاد و مزمنی است که می توانند باعث اختلال در کار این دستگاه شده و عوارض جبران ناپذیری را در پی داشته باشند. انواع بیماریهای باکتریایی و ویروسی در محیط های شلوغ و در مواردی با یک عطسه، روبوسی یا دست دادن ممکن است به فرد دیگری انتقال یابد. بروز گسترده سرماخوردگی در فصول سرد سال نشانه انتقال ساده بیماری در جامعه می باشد. بیماریهای مزمنی همچون سل می تواند تا سالها موجب ناتوانی فرد مبتلا گردد. استنشاق هوای آلوده، مواد شیمیایی و گازهای سمی در محیط کار و استعمال دخانیات می توانند موجب بیماریهای خطرناکی از جمله انواع سرطان ریه گردند جهت سلامت دستگاه تنفسی خود سعی کنند در هوای پاک و سالم تنفس نمایند و در صورت وجود هر گونه آلودگی، جدا از آن اجتناب کنند. به عنوان مثال اگر در خیابان پشت فرمان ماشین هستید برای محافظت خود از دود خودروها شیشه اتومبیل را بالا بکشید. یا اگر هوا دارای آلودگی بالا است ترجیحا از بیرون رفتن خودداری نمایید و در صورت اجبار حتما از ماسک استفاده نمایید. سعی شود از روبوسی اجتناب نمایید بویژه بازاریان و مسافرینی که از سایر کشورها وارد گردیده اند، در ملاقات بیماران حتما از ماسک استفاده نمایید. در صورت ابتلا به بیماریهای ویروسی در منزل مانده و استراحت نمایید. حتی یک تماس کوچک بویژه بامادران باردار ممکن است عواقب جبران ناپذیری داشته باشد. در محیط های کاری می بایستی آلوده کننده های هوا حذف، کنترل و یا شاغلین در مقابل آلاینده های محیط

محافظت گردند. سیگار، قلیان و سایر مواد دخانی از علل اصلی سرطان ریه می‌باشند. از استعمال دخانیات جدا پرهیز نمایید و به دوستان و همکاران خود با زبانی کاملاً دوستانه توصیه نمایید، دخانیات را ترک کنند دستگاه تنفسی ما متناسب با هوای پاک و سالم آفریده شده است و هر گونه آلودگی هوا با ساختار و عملکرد این دستگاه هماهنگی نداشته و آسیب رسان خواهد بود. متأسفانه بشر خود این آلودگی را تشدید می‌نماید. بیاید با همیاری و مشارکت یکدیگر در حفظ محیط‌زیست تلاش نماییم تا در هوای سالم و پاک تنفس کنیم.

موسسه آموزش عالی علمی کاربردی
بهرکسیرتی و تأمین اجتماعی

موازين بهداشتی در رختشويخانه

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

دو نوع کیسه وجود دارد: پلاستیکی و پارچه ای. برای جمع آوری اکثریت ملحفه ها و البسه کیسه های پارچه ای کافی است. طبقه بندی ملحفه های آلوده قبل از بارگیری در واحد شستشو الزامی است. طبقه بندی ملحفه ها قبل از شستشو هم ماشین و هم ملحفه ها را از اثرات اشیاء در ملحفه ها حفظ می کند و پتانسیل آلودگی مجدد ملحفه های تمیز را کاهش می دهد. طبقه بندی پس از شستشو مواجهه مستقیم کارکنان رختشويخانه را با مواد عفونی به حداقل می رساند و آلودگی هوا برد میکروبی در رختشويخانه را کاهش می دهد. صابون ها و دترجنت ها چرک و کثافات را شل و جدا می کند و برخی از انواع آن خاصیت میکروب سیدال دارند. آبگرم اثر موثر بر تخریب میکروارگانیسم ها دارد و دمای حداقل ۷۱ درجه سانتیگراد (۱۶۰ درجه فارنهایت) برای حداقل ۲۵ دقیقه برای شستشو با آب داغ پیشنهاد می شود. میزان کلر باقی مانده در محلول ۶۰ استفاده شود حتما باید از 50 c در طی چرخه شستشو است. اگر از حرارت زیر 150 ppm- بلیچ محلولهای گندزدا استفاده شود.

آخرین مرحله عملیاتی در چرخه شستشو اضافه کردن یک اسید خفیف برای خنثی سازی قلیائیت در آب تقریباً از ۱۲ به ۵ است و ممکن است منجر به غیر PH، صابون یا دترجنت است که تغییر در میزان فعالسازی میکروارگانیسم ها شود.

در هر صورت با استفاده از آب سرد یا گرم دما در طول عملیات خشک کردن و به ویژه خشک کردن با اتو فعالیت میکروب سیدال اضافه را انجام می دهد.

جمع آوری رخت کثیف:

- ملحفه ها، روبالشی و لباس بیماران ترجیحاً روزانه تعویض گردد.
- بهترین زمان ملحفه ها صبحگاه، بعد از خوردن صبحانه است.
- پرسنل هنگام جمع آوری باید آرامش داشته و از شتابزدگی و عجله اجتناب کنند.
- در صورت آلوده بودن ملحفه ها و البسه باید از وسایل حفاظت کننده (دستکش، گان) استفاده شود. یا با تا زدن یا پیچیدن ملحفه می توان قسمت آلوده را در وسط ملحفه محفوظ نگه داشت.
- کیسه های جمع آوری ملحفه و البسه باید مانع از نشت و نفوذ رطوبت باشد و در جای مرطوب نگهداری نشوند.
- درب کیسه های البسه آلوده بسته و با بین از مسیری که از مسیر عبور و مرور عیادت کنندگان و بیماران و کارکنان مجزا شده به رختشويخانه فرستاده شود.

- پرسنل رختشویخانه در حالیکه گان و دستکش پوشیده در ابتدای امر اقدام به توزین کیسه ها می کنند (هدف پیشگیری از انتشار عفونت با کمترین دستکاری رخت کثیف می باشد)
- رخت عفونی بدون دخالت دست در ماشین لباسشویی دو طرفه قرار می گیرد که یک درب آن در قسمت کثیف و درب دیگر آن در قسمت تمیز قرار دارد.
- تفکیک در شستشوی رخت کثیف عفونی و رخت کثیف غیر عفونی ، اصلی مهم در کنترل عفونتهای بیمارستانی است.
- رخت تمیز باید در منطقه تمیز رختشویخانه قرار گیرند.
- پرسنل هنگام بازرسی رخت تمیز باید از روپوش و دستکش تمیز استفاده نمایند.

مشخصات فیزیکی استاندارد در رختشویخانه

- فضای رختشویخانه باید از نظر طراحی، تجهیزات و سیستم تهویه به گونه ای باشد تا از مخلوط شدن هوای تمیز با آلوده جلوگیری شود.
- برای اینکه مناطق تمیز و کثیف عملاً از یکدیگر مجزا شوند می توان از سیستم فشار منفی که در ناحیه آلوده و انتقال جریان هوای مثبت از ناحیه تمیز به سمت منطقه آلوده و یا از دیوار مخصوص استفاده نمود. لازم بذکر است مراکز مراقبتی سازمان بهداشتی در حال حاضر مجهز به سیستم فشار منفی نیستند اما این سیستم در جهت کنترل بیماریهای عفونتی بسیار مفید و موثر است.
- در محل جمع آوری، دریافت و نگهداری رخت کثیف و یا تمیز باید امکانات شستشوی دستها فراهم باشد.

اصول و روشهای نگهداری مواد غذایی:

برای حفظ و نگهداری مواد غذایی از عوامل آلوده و فاسدکننده با در نظر گرفتن نوع آلودگی روشهای مختلفی استفاده می گردد. بر اساس نوع ماده غذایی، خصوصیات فیزیکی و شیمیایی مواد غذایی و طول مدت زمان نگهداری و جنبه های اقتصادی و تکنولوژی برای هر نوع روش خاصی به کار رود.

برای نگهداری پاره ای از مواد غذایی فقط از یک روش استفاده می شود در حالیکه برای تعدادی از مواد غذایی دو یا چند روش نگهداری بکار می رود.

اما باید دید هدفهای روشهای مختلف نگهداری مواد غذایی چه هستند. این اهداف بطور کلی عبارتند از :

الف- از بین بردن میکروبهایی موجود در مواد غذایی بطور کامل و یا از بین بردن میکروبهایی بیماری زا خطرناک

ب- جلوگیری از رشد و تکثیر میکروبهایی در زمانی معین، زیرا در بعضی از مواد غذایی میکروبهایی به محض اینکه شرایط آماده شروع به رشد تکثیر می نمایند که بوسیله تعدادی از روشهای نگهداری می توان مانع این عمل شود.

۱- حرارت دادن

حرارت زیاد (بالتر از ۶۵ درجه) باعث از بین رفتن میکروبها و آنزیمها می‌شود. اگر میکروبهای موجود در مواد غذایی را با حرارت دادن از بین ببریم و از ورود میکروبهای جدید به آن جلوگیری کنیم می‌توانیم ماده غذایی حرارت دیده را به مدت طولانی‌ترین نگهداری کنیم زیرا میکروبها و آنزیمها در حرارتهای متفاوتی غیرفعال و یا از بین می‌رود. میکروبهای اسپوردار یا هاگ متفاوت زیادی حتی در مقابل نقطه جوش دارند و برای از بین بردن آنها باید حرارت همراه با فشار استفاده کرد. متداولترین روش پاستوریزاسیون و استریلیزه اسیون می‌باشد.

تعریف پاستوریزه کردن:

از بین بردن میکروبهای بیماری‌زا موجود در مواد غذایی که درجه حرارت ۶۵ درجه سانتی‌گراد به مدت ۳۰ دقیقه و یا ۷۲ درجه به مدت ۱۵ تا ۲۰ ثانیه استفاده می‌شود.

تعریف استریلیزه کردن:

از بین بردن کلیه میکروبهای بیماری‌زا و غیربیماری‌زا موجود در مواد غذایی که درجه حرارت ۱۵۰-۱۳۵ درجه سانتی‌گراد به مدت چند ثانیه استفاده و بلافاصله مواد غذایی (شیر) سرد می‌شود تا کیفیت آن تغییر نکند و برای استریلیزه کنسرو حرارت ۱۲۱ درجه به مدت ۱۵ دقیقه تحت فشار استفاده می‌شود.

۲- استفاده از سرما و انجماد:

یکی از مهمترین روش‌های نگهداری مواد غذایی استفاده از سرما و انجماد است. بعضی از مواد غذایی که قرار است در مدت چند روز مصرف شود. در دمای بالای صفر نگهداری می‌شود مثل میوه‌ها، سبزی‌ها در دمای یخچال (۰-۱۰ درجه سانتی‌گراد) تا چند ماه قابل نگهداری هستند.

سرما باعث جلوگیری از رشد میکروبها و آنزیمها در مواد غذایی می‌شود. گوشت و ماهی در دمای یخچال بیش از چند روز نمی‌توان نگهداری نمود. بار نگهداری طولانی‌تر آنها باید از برودت و سرمای بیشتر استفاده کرد. یعنی محصولات را باید منجمد کرد. روش انجماد در حال حاضر بهترین روش و مطمئن‌ترین روش نگهداری گوشت می‌باشد انجماد رشد میکروبها را متوقف می‌کند. برخی باکتری‌ها گاهی تا هشت درجه سانتی‌گراد و برخی کپکها تا ده درجه سانتی‌گراد به رشد خود ادامه می‌دهند.

فن آوری انجماد:

سه روش کلی برای انجماد مواد غذایی وجود دارد که عبارتند از:

الف- محصول را در هوای ساکن سرد قرار می‌دهند که با تبادل حرارت با محیط اطراف خود منجمد می‌گردد.

این روش باعث انجماد کند و آهسته که مورد استفاده چندان دارد بخصوص در صنعت

ب- انجماد تند: هوای سرد ۳۵ تا ۳۰ درجه سانتیگراد را با سرعت از میان محصولات و یا بسته‌های آن عبور می‌دهند. استفاده از این روش بستگی به نوع، مشکل و وزن و محصول دارد که براساس آن دستگاه‌های مختلف ساخته می‌شود. گاهی از یک اتاق انجماد استفاده کرده و هوای سرد بوسیله فن‌های قوی دمیده می‌شود. گاهی از دستگاه خاص مثل تونل و نوار نقاله و استفاده می‌شود.

ج- استفاده از تماس غیرمستقیم محصول با صفحات سردکننده:

در این روش غذاها در سینی‌ها مخصوص گذاشته و سینی در تماس با جداره سرد قرار گرفته موجب انتقال گرما از غذا به مبرد می‌شود. سرعت انجماد در این روش زیاد است و مدت زمان انجماد بستگی به درجه حرارت مبرد، حجم ماده منجمدشونده و نوع بسته‌بندی، نوع غذا و شدت تماس دارد. در این روش برای لاشه‌های گوشت مناسب نیست ولی برای گوشت‌های کارتنی کاربرد دارد. تکنیک دیگر انجماد، فروبردن ماده غذایی در مبرد است.

۳- استفاده از روش خشک کردن:

خشک کردن مواد غذایی به منظوری نگهداری طولانی روش است که هم به صورت سنتی و هم به صورت صنعتی انجام می‌گیرد. این روش بیشتر برای نگهداری سبزی، میوه، شیر و بعضی از فرآورده‌های شیری و به صورت سنتی برای نگهداری گوشت در مناطق گرم و کویری که دسترسی به یخچال ندارد استفاده می‌گردد. این گوشتها دارای کیفیتی بسیار مطلوبند. خشک کردن سنتی در هوای معمولی و نور خورشید استفاده می‌گردد. البته بهتر است برای خشک کردن سبزی در تابستان از نور خورشید به طور مستقیم استفاده نشود.

(در سایه خشک) برای خشک کردن مواد غذایی امروزه متناسب با هر محصول روش مناسبی وجود دارد تا کاهش کیفیت در محصول به حداقل برسد و در خشک کردن از حرارت، جریان هوا و گاهی از خلاء استفاده می‌شود.

۴- استفاده از مواد شیمیایی:

میکروبها نسبت به اسید و بعضی مواد شیمیایی حساس هستند. این حساسیت در انواع میکروبها متفاوت است. اسید را می‌توان به صورت مستقیم به غذا اضافه نمود. مانند اضافه کردن اسید سیتریک یا اسید فسفریک به نوشابه‌های گازدار، قدرت نگهداری این اسیدها بستگی به غلظت یون هیدروژن دارد. بعضی از مواد شیمیایی میکروبها را می‌کشد و بعضی جلو رشد آنها را می‌گیرد. امروزه استفاده از مواد به خصوص آنتی‌بیوتیک‌هایی که برای جلوگیری از رشد باکتری استفاده می‌شد و بنزوات سدیم ممنوع شده است. اما بعضی از مواد شیمیایی مثل اسید سوربیک، سوربات سدیم و پتاسیم، ایندیرید سولفور مصرفشان آزاد است.

۵- استفاده از غلیظ کردن:

تهیه رب و مربا دوروش تغلیظ مواد غذایی است. در تهیه رب تغلیظ حجم و وزن غذا کاهش می‌یابد و علاوه بر افزایش قدرت نگهداری گوجه‌فرنگی به صورت رب، این کاهش حجم و وزن، اثرات اقتصادی زیادی به خاطر

صرفه جویی در فضای محل نگهداری و وسایل حمل و نقل دارد. رب به دست آمده یک پنجم وزن گوجه است. در این روشها علاوه بر کاهش آب آزاد، میکروبها را کاهش داده و با حرارت دادن در دو روش مربا و رب میکروبها از بین می روند.

۶- دود دادن مواد غذایی:

بعضی از مواد غذایی مانند گوشت و ماهی را با دود دادن نگهداری می کنند. در شمال ایران برای نگهداری ماهی از روش دود دادن استفاده می کنند. دود دارای مواد شیمیایی از محافظه هایی همانند فرمالدئید، فنل، اسیداستیک، الکل اتیلیک و اسید سیتریک است که از سوختن چوب بدست می آید. امروزه برای ایجاد طعم در بعضی محصولات دریایی و انواع فرآورده های گوشت قرمز از دود دادن به همراه روش های دیگر استفاده می شود.

۷- استفاده از اشعه:

از اشعه ماورا بنفش و اشعه گاما و برای نگهداری مواد غذایی استفاده می شود. در حال حاضر بیش از ۲۰ کشور برای نگهداری مواد غذایی از اشعه استفاده می کنند در کشور ما چند سالی است که تحقیقات برای نگهداری سیب زمینی و گندم در سیلو از اشعه شروع شده است. اشعه باعث تخریب ساختمان سلول میکروب و جلوگیری از فعالیت آنزیمها می شود. مقدار و شدت اشعه مورد استفاده در انواع مواد غذایی و بسته بندی ها متفاوت است.

۸- استفاده از انبار و سیلو:

بسیاری از غلات و حبوبات در انبارها و سیلوهای تحت کنترل از ۲ درجه حرارت و رطوبت نگهداری می کنند. انبارها و سیلوها باید از نظر اصول مهندسی و فنی دارای مشخصاتی باشد که مواد غذایی نگهداری شده آسیبی نبینند. مثلاً غیر قابل نفوذ به حرارت- نور- رطوبت- موش و حشرات باشند.

۹- استفاده از تخمیر:

این روش برای نگهداری بعضی از مواد غذایی قابل استفاده است مثلاً برای نگهداری شیر یکی از روشها تبدیل آن به ماست می باشد که به کمک باکتری لاکتیک این عمل انجام می شود. تهیه سرکه به وسیله عمل تخمیر انجام می شود.

اصول سلامت و بهداشت آب

- برای نگهداری آب در یخچال از ظروف استیل یا شیشه هایی که رنگ شفاف دارند استفاده کنید.
- برای حفظ سلامت و به خطر نینداختن بهداشت آب بهتر است از نگهداری آن در ظروف پلاستیکی پرهیز کنید زیرا ظروف پلاستیکی دارای ترکیب های پلیمری هستند که از سنتز مواد اولیه ای به نام منومر تهیه

شده‌اند ، پلیمرها در اثر خم شدگی یا ساییدگی ظروف پلاستیکی، جمع شده و منجر به آزاد شدن منومرها میشوند.

- فریز کردن آب داخل ظروف پلاستیکی به هیچ عنوان توصیه نمی‌شود ، به دلیل اینکه آب بر بدنه این ظروف فشار وارد می‌کند و باعث آزادسازی سریع‌تر منومرها می‌شود که موادی سمی و خطرناکند و برای سلامت افراد زیان‌بار هستند.

- مصرف آب در ظروف یا بطری‌های پلاستیکی بدلیل ترکیباتی که گفته شد باعث ابتلا به بیماری‌های گوارشی ، بدخلقی و کم‌حوصلگی در طولانی مدت خواهد شد.

- بهتر است هر چند وقت یک‌بار بطری‌های آب را تعویض کنید ، همچنین استفاده طولانی مدت از این بطری‌ها برای نگهداری مواد اسیدی مانند آب‌لیمو ، آب‌غوره و سرکه مناسب نیست.

- در صورتی که از آب لوله‌کشی شده استفاده نمی‌کنید یا از تصفیه بودن آب اطمینان ندارید بهتر است قبل از مصرف آن را بجوشانید ، اگر آب تصفیه‌شده و لوله‌کشی شده در دسترس باشد نیازی به جوشاندن آن نیست.

- گاهی آب طعم مواد داخل یخچال را می‌گیرد که در این صورت بهتر است آب را دور بریزید ، اگرچه طعم گرفتن آب به معنی غیربهداشتی بودن یا وجود آلودگی ، باکتری یا میکروب نیست اما بهتر است از مصرف آن اجتناب کنید.

- هرگز در ظروف پلاستیکی به کودکان آب ندهید زیرا سیستم ایمنی او نسبت به افراد بزرگسال ضعیف‌تر است ، این ترکیبات پلاستیکی در ساخت درپوش قوطی‌های غذایی و کنسروها نیز کاربرد دارند و دارای خاصیت سرطان‌زایی هستند و مصرف طولانی مدت مایعات درون آن باعث آسیب جدی به بدن خواهد شد.

- فراموش نکنید که نوشیدن آب سرد یا گرم در ظروف پلاستیکی یک‌بار مصرف نیز خطرناک است و تجمع قطره‌های آب که مانند یک لایه چربی در دیواره این لیوان‌ها جمع می‌شود چیزی جز منومرهای سمی نیست.

نگهداری مواد غذایی در سردخانه:

سردخانه از نظر درجه حرارت به دو قسمت بالای صفر و پایین صفر درجه بندی می کنند. در سردخانه بالای صفر محصولاتی نگهداری می شوند که نیاز به منجمد کردن ندارد و یا انجماد کردن برای ضرر دارد مثل انواع میوه، تخم مرغ، پنیر. در سردخانه زیر صفر مواد غذایی منجمد نگهداری می شود مثل انواع گوشتها.

شرایط نگهداری چند نمونه مواد غذایی در سردخانه

الف- نگهداری مواد غذایی در سردخانه های بالای صفر

۱- نگهداری گوشت تازه:

دمای مناسب ۰-۲ درجه سانتی گراد برای مدت یک هفته می توان نگهداری کرد. برای آویز کردن لاشه گوشت باید آن را از چنگک آویزان و بین لاشه حدود ۲۰ سانتیمتر فاصله باشد.

۲- نگهداری گوشت مرغ

گوشت مرغ بافت نرمتری نسبت به گوشت قرمز دارد و رعایت نکات بهداشتی در هنگام تخلیه احشاء و امعاء و شستن لاشه، حمل و نقل و محیط نگهداری الزامی است مرغ را در دمای ۰-۲ درجه ۵-۷ روز می توان نگهداری نمود.

۳- نگهداری ماهی:

گوشت ماهی بافت نرمتری نسبت به مرغ دارد. بنابراین نگهداری آن نسبت به سایر گوشتها مشکل تر است. رعایت نکات بهداشتی در زمان صید، پس از صید (حمل و نقل و نگهداری) ضروری است ماهی تازه حداکثر تا دور روز قابل نگهداری است. در صفر درجه سانتی گراد ۲ الی ۴ روز می توان نگهداری کرد. به علت اینکه سریع الفساد می باشد بهترین روش نگهداری انجماد می باشد.

۴- تخم مرغ

تخم مرغ از مواد غذایی با ارزش است و به همین دلیل در گروه غذایی گوشت قرار می گیرد. بهترین درجه حرارت نگهداری صفر می باشد ولی اگر به ۲- درجه برسد تخم مرغ منجمد شده پوست آن می ترکد.

برای نگهداری تخم مرغ باید موارد زیر رعایت شود:

۱- سطح تخم مرغ ها نباید کثیف باشد. چون نگهداری آن مشکل خواهد بود و نیز باعث آلودگی محیط سردخانه خواهد شد.

۲- شانه ها و کارتن ها تخم مرغ باید تمیز باشند.

۳- تخم مرغ ها نباید شکسته باشد. زیرا فساد میکروبی و شیمیایی آن سرعت پیدا می کند.

۴- در صورت امکان پس از مدت دو ماه نگهداری، کارتن‌های تخم‌مرغ را باید سرو ته کرد. به تجربه ثابت شده است که این عمل باعث افزایش مدت ماندگاری تخم‌مرغ می‌شود.

۵- به دلیل جذب بو بوسیله تخم‌مرغ باید آن را از مواد غذایی دیگر جدا نگه داشت.

۵- نگهداری پنیر:

در حمل و نقل باید دقت نمود که حلب‌ها و یا بسته‌ها سوراخ نشود. زیرا با سوراخ شدن سریعاً فاسد می‌گردند. درجه حرارت نگهداری پنیر ۲ تا ۴ درجه سانتی‌گراد می‌باشد و دمای بالای ۸ درجه باعث فساد آن می‌شود. در ۲ درجه سانتی‌گراد مدت نگهداری پنیر یکسال می‌باشد. البته مدت زمان نگهداری پنیرهای مختلف به تناسب نوع پنیر و جنس بسته‌بندی متفاوت است.

۶- نگهداری مرکبات:

برای نگهداری مرکبات دماهای ۰-۵ و ۸ درجه به تناسب نوع محصول استفاده می‌شود. برای جلوگیری از کپک زدن مخصوصاً پرتقال از مواد شیمیایی و کاغذهای مخصوصی استفاده می‌شود. در این دما محصول را می‌توان سه تا ۸ هفته نگهداری نمود.

۷- نگهداری شیر و ماست و کشک:

شیر پاستوریزه در دمای یخچال ۳ تا ۴ روز از زمان تولید می‌توان نگهداری نمود. شیر استریلیزه در صورت بسته‌بندی مناسب تا ۳ ماه یا ۶ ماه قابلیت نگهداری می‌باشد. ماست در دمای یخچال می‌توان نگهداری کرد.

۸- نگهداری سیب‌زمینی:

از انجماد سیب‌زمینی باید جلوگیری کرد. کمترین درجه حرارت مطلوب ۳/۵ تا ۴ درجه سانتی‌گراد با رطوبت ۹۰ درصد می‌باشد. نور، گرما در رطوبت زیاد موجب جوانه‌زدن سیب‌زمینی می‌شود. برای نگهداری علاوه بر دما و رطوبت نسبی عمل تهویه هوا و خروج گاز CO₂ حاصل از تنفس سیب‌زمینی ضروری است.

۹- نگهداری پیاز:

پیاز را در ۰ تا ۲ درجه در محیطی خشک باید نگهداری کرد و از تابیدن مستقیم نور خورشید به داخل انبار باید جلوگیری نمود. در این شرایط پیاز تا ۶ ماه قابل نگهداری است.

ب- نگهداری مواد غذایی در سردخانه زیر صفر

۱- نگهداری گوشت منجمد:

گوشت منجمد متناسب با مدت زمان نگهداری درجه حرارت مختلفی نگهداری می‌کنند. در دمای ۱۸- تا ۲۰- درجه برای نگهداری یک الی ۱/۵ سال و دمای ۱۲- درجه برای مدت ۶ ماه استفاده می‌شود. هرگز دمای سردخانه حتی برای مدت یک ماه نباید از ۱۲- درجه سانتی‌گراد بالاتر نباشد زیرا اولاً احتمال رشد کپک‌ها وجود دارد. ثانیاً

بر اثر رشد کریستالهای یخ آسیب وارده به بافت گوشت بیشتر می‌شود و در زمان رفع انجماد چکه کردن خونابه گوشت بیشتر می‌شود.

۲- نگهداری ماهی:

طبق جدول زیر بستگی به نوع ماهی مشخص می‌شود.

نوع ماهی	۱۸-۲۰	۱۸-
ماهی	۳ تا ۴ ماه	۶ تا ۸ ماه
چرب ماهی	۴ تا ۵ ماه	۸ تا ۹ ماه
نیمه چرب ماهی	۶ تا ۸ ماه	۱۰ تا ۱۲ ماه
کم چرب ماهی		

۳- نگهداری مرغ منجمد:

مرغ منجمد در صورت نداشتن پوشش در حدود ۱۰ ماه و در صورت داشتن پوشش پلاستیکی تا یکسال قابلیت نگهداری در ۱۸- درجه را دارد.

۴- نگهداری کره:

کره در ۱۸- درجه سانتی‌گراد تا یک سال و در دمای ۴- درجه تا یک ماه قابلیت نگهداری دارد. در دمای معمولی خیلی زود اکسید شده و طعم تند پیدا می‌کند و فاسد می‌شود. به دلیل جذب بوی مواد بودار باید آن را از سایر مواد جدا نگهداشت.

تاریخ تولید و انقضاء:

ذکر تاریخ بر روی محصولات غذایی از طرف وزارت بهداشت اجباری است تاریخ تولید بیانگر زمان تولید کالا بوده و این مشخصه در انتخاب و خرید و نگهداری کالا نقش مهمی دارد.

مدت زمان نگهداری و مواد غذایی در درجه حرارت مختلف

ماده غذایی	-۱۲C	-۱۸C	-۲۳C
گوشت گاو	۴ تا ۶ ماه	۱۲ تا ۱۴ ماه	۱۲ تا ۱۶ ماه
گوشت گوسفند	۳ تا ۵ ماه	۱۲ تا ۱۴ ماه	۱۳ تا ۱۵ ماه
گوشت گوساله	۴ تا ۵ ماه	۱۰ تا ۱۲ ماه	۱۲ تا ۱۵ ماه
گوشت طیور	۳ تا ۴ ماه	۶ تا ۷ ماه	۱۰ تا ۱۲ ماه
قلب و جگر	۲ تا ۳ ماه	۴ تا ۵ ماه	۵ تا ۶ ماه
فرآورده‌های گوشتی (سوسیس و کالباس)	۱ تا ۲ ماه	۲ تا ۳ ماه	۵ تا ۶ ماه
گوشت چرخ کرده	۳ تا ۴ ماه	۸ ماه	۱۰ تا ۱۲ ماه
نخود سبز	۱۰ تا ۱۲ ماه	۱۴ تا ۱۶ ماه	حدود ۲۴ ماه
لوبیاسبز	۵ تا ۷ ماه	۸ تا ۱۲ ماه	۱۶ تا ۱۸ ماه

بهداشت گوشت:

گوشت سالم دارای رنگ قرمز طبیعی با درخشندگی خاص، قبل کشمش و بوی مخصوص به خود است. گوشت بهترین منبع پروتئینی برای انسان بوده ولی در عین حال سریع فاسد می‌شود. گوشت اگر فاسد و آلوده باشد و نظارت بهداشتی و دقت لازم بخصوص در کشتارگاه‌ها بر روی آن صورت نگیرد می‌تواند انواع و اقسام بیماری‌ها را به انسان منتقل نماید. مانند سل، سیاه زخم، طاعون گاوی، گرم کدو و

عوامل آلوده‌کننده گوشت:

گوشت به دو طریق آلوده می‌شود.

۱- منشاء داخلی: خود دام به بیماری‌هایی مانند سل، سیاه زخم تب مالت، انگل و کیست هیداتید مبتلا می‌شود که با مصرف گوشت و یا شیر این نوع حیوانات بیماری به انسان سرایت می‌کند.

۲- منشاء خارجی: مانند کشتارگاه، نحوه کشتار، وسایل ذبح و حمل و نقل، شخص قصاب شرایط توزیع گوشت، نحوه نگهداری گوشت در مغازه و منازل و محل تهیه، نحوه پخت و مصرف آن و می تواند در آلودگی گوشت موثر باشند.

فرق بین گوشت قرمز سالم و ناسالم:

۱- گوشت سالم رنگ قرمز طبیعی با درخشندگی خاصی دارد، در حالی که رنگ گوشت ناسالم تیره و سطح آن لزج و چسبنده است.

۲- گوشت سالم سفتی مخصوص و قابلیت برگشت پذیر و بوی مطبوعی دارد، در صورتیکه گوشت ناسالم شل بوده و دارای بوی نامطبوعی است.

فرق بین مرغ سالم و ناسالم:

- ۱- مرغ تازه و سالم دارای بوی طبیعی ولی مرغ مانده و فاسد بوی زننده دارد.
- ۲- مرغ تازه و سالم دارای چشم های روشن، درخشان و برجسته ولی مرغ ناسالم چشم های تیره و فرو رفته دارد. (در صورتیکه مرغ دارای سر باشد)
- ۳- مرغ تازه سالم، درخشنده و مرطوب و دارای رنگ شفاف است در صورتیکه مرغ مانده و ناسالم دارای گوشت شل و رنگ آن تیره و متمایل به سبز است.

گوشت ماهی:

۱- گوشت ماهی از غذاهای ارزنده و مهم است که هضم بسیار آسان دارد. ماهی دارای پروتئین، کلسیم، فسفر، ید، فلوئور و ویتامین های (A-D-E) است. ماهی در صورت آلودگی، امراض گوناگونی را به انسان انتقال می دهد.

فرق ماهی سالم با ماهی کهنه و فاسد:

- ۱- سطح بدنه ماهی سالم و تازه، لزج و براق است در حالی که سطح بدن ماهی کهنه کدر و خشک است.
- ۲- فلس های (پولک) بدن ماهی تازه، براق است و به راحتی کنده نمی شود ولی در ماهی کهنه فلس ها به راحتی از بدن ماهی جدا می شود.
- ۳- چشم ماهی تازه و سالم، درخشان، شفاف، روشن و برجسته است ولی در ماهی کهنه و ناسالم، چشم ها شفافیت ندارد و فرورفته، تیره و کدر است.
- ۴- اگر با انگشت بدن ماهی را فشار دهید، گردی آن زودی از بین می رود ولی اگر ماهی کهنه باشد گودی روی بدن ماهی مدتی باقی می ماند.

۵- آبشش‌های ماهی سالم و تازه به رنگ قرمز روشن است در حالی که در ماهی ناسالم به رنگ قهوه‌ای تیره رنگ است.

۶- چنانچه ماهی را به حالت افقی نگهداریم اگر تازه باشد به همان حالت باقی می‌ماند ولی در ماهی کهنه از دو طرف خم می‌شود.

به منظور رعایت بهداشت گوشت باید به نکات زیر توجه نمود:

۱- از مصرف گوشت‌هایی که به طریق غیربهداشتی کشتار می‌شوند و با نظارتی بر کشتار آنها نیست خودداری شود.

۲- افرادی که در ارتباط با کشتار و توزیع گوشت هستند لازم است کارت معاینه پزشکی و گواهی گذراندن دوره آموزشی را داشته باشند و نیز از روپوش و دستکش مناسب استفاده نمایند.

۳- وسایل کار پس از پایان کار کاملاً شسته و در محل مناسبی نگهداری شود.

۴- از بکاربردن روزنامه و کاغذهای باطله برای توزیع گوشت خودداری شود.

۵- برای نگهداری گوشت در یخچال‌های معمولی و منازل بایستی آن را به اندازه مناسب خورد کرد و شست و داخل یخچال (۲-۳ روز) نگهداری نمود در صورتیکه نگهداری طولانی باشد بایستی در فریزر نگهداری گردد.

۶- از خرید گوشت چرخ کرده آماده خودداری گردد.

۷- از خرید گوشت از محل‌های غیربهداشتی خودداری گردد.

۸- گوشت منجمدشده را قبل از مصرف بهتر است به مدت ۲۴ ساعت در طبقات پایین یخچال نگهداری نمود تا از انجماد خارج شود (به آرامی)

۹- مصرف گوشت به نحوی باشد که پس از انجماد کلاً پخته و مصرف گردد و از انجماد مجدد آنها خودداری گردد.

مشخصات کالباس، سوسیس و نحوه تشخیص فساد در آنها:

۱- برای تشخیص فساد در کالباس، کارد یا چاقوی تمیزی را به مدت ۲ دقیقه در آب جوش فرو برده و سپس آن را با حوله یا پارچه تمیز خشک کرده و بلافاصله در کالباس یا سوسیس موردنظر فرو برده و پس از چند لحظه کارد را بیرون آورید. استشمام کنید در صورت فاسد بودن بوی گندیدگی شدیداً احساس می‌شود.

۲- مزه کالباس و سوسیس سالم، مطبوع و خوش‌آیند است و اگر طعم آن ترش باشد دلیل بر فساد آن بوده و نباید مصرف کرد.

بهداشت روغن:

روغن یکی از مواد کالری زا برای انسان است که برای تهیه غذاها از آن استفاده می‌شود و چون فسادپذیر است لازم است در مراحل تولید، توزیع، فروش و مصرف آن اصول بهداشتی کاملاً رعایت شود.

در هنگام مصرف روغن باید به نکات زیر توجه نمود:

۱- انتخاب روغن

۲- محل نگهداری روغن در مغازه‌ها حائز اهمیت است و باید از نور و حرارت دور باشد.

۳- ظاهر قوی روغن باید سالم و بی‌عیب باشد.

۴- اندازه قوطی یا وزن باید با مصرف تناسب داشته باشد (خانوار یا غذاخوری‌ها)

۵- اطلاعات لازم بهداشتی بر روی بسته روغن ثبت شده است.

روش نگهداری روغن:

۱- قوطی روغن را در جای خشک، خنک و دور از نور نگهداری کنید.

۲- روغن را همیشه در ظروف دربسته نگهداری کنید.

۳- در صورت بزرگ بودن قوطی روغن از ظروف کوچکتر برای نگهداری موقت روغن مصرفی استفاده نمایید.

۴- برای نگهداری موقت روغن از ظرف تمیز و خشک استفاده نمایید.

۵- برای انتقال روغن از قاشق کاملاً تمیز و خشک استفاده کنید و قاشق یا وسایل فلزی دیگر را در داخل ظرف روغن قرار ندهید.

۶- روغن نباید در هیچ مرحله‌ای بوی تند و نامطبوع داشته باشد.

روش مصرف روغن:

مصرف‌کنندگان روغن باید موارد زیر را رعایت نمایند.

۱- مصرف روغن را به حداقل برسانید.

۲- این تصور که روغن جامد از نظر حجمی با صرفه‌تر از روغن مایع است از نظر علمی صحیح نیست.

۳- روغن را با شعله کم حرارت دهید.

۴- عملیات سرخ کردن را در کوتاهترین مدت ممکن انجام دهید.

۵- بهتر است روغن تا حد امکان فقط یکبار تحت حرارت و مورد استفاده قرار گیرد. بنابراین هر بار از مقدار کمتری روغن استفاده کنید.

۶- سطح خارجی مواد غذایی سرخ کردنی را خشک کنید تا روغن بیرون نپرد.

۷- روغن مصرف شده را دوباره به ظرف اولیه برنگردانید.

۸- پس از سرخ کردن روغن اضافی را از ماده غذایی سرخ شده خارج کنید.

۹- به توصیه تولیدکننده در مورد شرایط نگهداری و مصرف روغن که روی بسته بندی قید می شود توجه کنید.

بهداشت برنج:

- برنجی که ما مصرف می کنیم در حقیقت برنج سفید شده است که اغلب مواد غذایی آن را به استثنای نشاسته بوسیله آسیاب و سفید کردن از آن خارج کرده و آن را ناسالم ساخته ایم.

- مناسب ترین روش پخت برنج آن است که برنج خیلی سریع شسته و از آن کته درست کنند و سپس مصرف نمایند.

- برنج را باید دور از آفتاب و رطوبت و در محلی تمیز و عاری از حشرات و موش و در کیسه های ناپلونی نگهداری نمود. برای نگهداری برنج برای مدت طولانی بایستی به هر ۱۰ کیلوگرم برنج حدود ۱۵۰ گرم نمک اضافه گردد.

بهداشت سبزی ها:

مواد گیاهی به طور کلی قسمتی از مواد غذایی انسان را تشکیل می دهد. سبزی ها دارای مقدار زیادی مواد مغذی و ویتامین ها، هیدرات و کربن (خصوصاً سلولز) بوده که در تغذیه بسیار موثر است. سبزی ها را باید تازه مصرف کرد. زیرا نگهداری و انبار کردن سبزی ها، مواد غذایی آنها را کاهش می دهد. سبزی های پختنی را باید به تکه های بزرگ خرد کرد و در آب کم و حرارت و زمان کافی، به نحوی پخت که تمام آب به خورد آن برود. سبزیجاتی که به صورت خام مصرف می شود. ممکن است آلوده به تخم انگل با میکروبهای بیماریزا باشند. که بایستی خوب شستشو و ضد عفونی نمود.

بهداشت میوه ها:

- میوه ها حاوی منابع بسیار غنی از ویتامین (به ویژه ویتامین ث)، مواد معدنی و قندها هستند.

- میوه را باید در صورت امکان تازه و نپخته مصرف کرد.

- پختن میوه ها در صورتیکه مدت پخت آنها طولانی نباشد صدمه زیادی به ویتامینهای موجود در آن نخواهد زد.

- میوه ها را نباید قبل از استفاده خرد کرد و در معرض هوا قرار داد. در موقع خرید میوه ها باید به تازگی، شادابی، عطر، بو و پوست آن توجه کرد لکه دار و له شده گندیده نباشد میوه ها را باید در محل خنگ و نسبتاً تاریک نگهداری کرد و از دست زدن به آنها خودداری نمود.

- لازم به یادآوری است میوه‌ها و سبزی‌ها به علت مصرف کودهای انسانی در کشاورزی آلوده می‌شوند. بنابراین مصرف آن بدون ضدعفونی کردن باعث سرایت بیماری به انسان می‌شود.

طرز تشخیص فساد مواد غذایی:

در اثر تغییراتی که در محصولات غذایی به دلیل فعالیت میکروبی و یا موادشیمیایی یا عوامل دیگر بوجود آمده برای تشخیص میتوان از اندامهای حسی استفاده کرد که این اندام‌ها عبارتند از:

حس بینایی:

در صورتی که رنگ مواد غذایی بصورت غیرطبیعی جلوه کند یا تغییر در شکل طبیعی و ظاهری ایجاد شده باشد می‌توان از حسن بینایی استفاده کرد.

حس بویایی:

کلیه مواد غذایی سالم باید دارای بوی مطبوع مخصوص خود باشند. در صورتیکه ماده غذایی فاسد شده باشد در اثر فعالیت های آنزیم های و میکروبها دچار بوی نامطبوع می گردد نظیر بوی گندیدگی در گوشت که دلیل بر فساد آن ماده غذایی می‌باشد.

حس لامسه توسط انگشتان:

در اثر فساد بافت نگهدارنده این مواد شل و نرم شده که هنگام تماس با انگشتان متوجه فساد در آنها می شویم.

استفاده از آزمایشات مواد غذایی در تشخیص فساد و مواد غذایی:

در صورتی که از نظر فاسدبودن و یا سالم بودن از علائم و حالات ظاهری به نتیجه نرسیم بوسیله نمونه برداری و ارسال به آزمایشگاه از آلوده بودن و یا نبودن به نتیجه قطعی خواهیم رسید.

هرگز از حس چشایی به عنوان وسیله تشخیص فساد مواد غذایی استفاده نکنیم. علائم اختصاصی فساد یا پایین بودن کیفیت در برخی از مواد غذایی هرگز از حس چشایی به عنوان وسیله تشخیص فساد مواد غذایی استفاده نکنیم. علائم اختصاصی فساد یا پایین بودن کیفیت در برخی مواد غذایی.

مواد غذایی مورد عرضه در مراکز تهیه و توزیع و فروش مواد غذایی از نظر کیفیت سه گونه هستند.

۱- مواد غذایی فاسد یا با کیفیت پایین.

که با علائم ظاهری قابل تشخیص و قضاوت می باشد (مانند گندیدگی گوشت- قارچ و کیک بر روی مواد غذایی)

۲- مواد غذایی آلوده که علائم ظاهری آشکار ندارند:

که نیاز به نمونه برداری و آزمایش دارند که توسط نیروهای بهداشتی صورت گیرد که نمونه برداری دو حالت دارد.

الف: کارشناس بهداشت مشکوک می باشد: که با توقیف مواد غذایی نمونه برداری صورت می گیرد و تا زمان اعلام نتیجه متصدی حق فروش مواد غذایی را ندارد.

ب- بصورت روتین نمونه برداری صورت گیرد: اجاره توزیع ماده غذایی داده می شود نمونه برداری هم صورت می گیرد.

۳- مواد غذایی تقلبی

بهداشت ظروف غذا خوری

۱. محل شستشو و نگهداری ظروف باید در مجاورت محل پخت غذا و در عین حال مجزا و مستقل از آنها باشند به طوری که ظروف از یک درب یا دریچه به این محل وارد و ظروف تمیز از مسیرهای جداگانه وارد آشپزخانه و محل غذاخوری شود. جهت شستشو ترجیحاً از ماشینهای اتوماتیک در غیر اینصورت از ظرفشویی ۳ مرحله ای (شستشو، ضد عفونی و آبکشی) استفاده شود.
۲. ظرف شویی باید دارای شیر آب گرم و سرد مشترک و شستشو با مواد پاک کننده و آب کشی با آب گرم و سرد انجام گیرد.
۳. ظروف باید بدون ترک خوردگی، بدون لب پریدگی بوده و از جنس زنگ نزن باشد، کلیه لیوان و استکان های مورد استفاده ترجیحاً از جنس شیشه ای یا استیل زنگ نزن باشد.
۴. استفاده از ظروفی که از طرف وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی غیرمجاز شناخته شود ممنوع است.
۵. استفاده از ظروف چوبی، ترک خورده و ظروف با آلیاژ سربی در آشپزخانه ممنوع میباشد.
۶. استفاده از قندان، نمکدان و مشابه آنها بدون سرپوش ممنوع است.
۷. ابزار و وسایلی که برای پوست کندن، مخلوط کردن، خرد کردن مواد غذایی به کار برده می شود نباید درز و شکاف داشته باشد تا مواد در آنها جمع نشود و فاسد نگردند و همچنین باید این وسایل به آسانی قابل جدا شدن از هم باشند تا بعد از اتمام کار شستشو و خشک شوند و فقط هنگام استفاده، مجدداً سوار شوند.
۸. پیشخوان، جا ظرفی، کمد ها، قفسه ها، گنجه ها باید قابل شستشو بوده و کف آنها حد اقل ۲۱ سانتی متر از سطح زمین فاصله داشته باشد و از دسترس بند پایان و جوندگان به دور باشند.
۹. سطوح و میزهای کار باید صاف و به راحتی قابل شستشو باشد. میزی که برای آماده سازی غذا مورد استفاده قرار می گیرند باید روکش مناسب، قابل شستشو و ضد عفونی و زنگ نزن باشند.

۱۰. کف آشپزخانه باید پس از هر پخت و پز با محلول های ضد عفونی کننده شستشو گردد .
۱۱. آشپزخانه باید دارای روشنایی کافی باشد و شیشه پنجره ها و دربهای آن مرتباً تمیز نگهداری شوند.
۱۲. هر گونه پخت و پز، و توزیع غذا در غیر از محل تعیین شده ممنوع می باشد.
۱۳. استعمال دخانیات برای کلیه کارکنان آشپزخانه درحین کار درمحل آشپزخانه ممنوع می باشد.
۱۴. پرسنل آشپزخانه باید قبل از ورود و خروج از محوطه آشپزخانه کفش خود را تعویض نمایند.



موسسه آموزش عالی علمی کاربردی
بهره‌رسانی و تأمین اجتماعی

بخش سوم

تغذیه

اصول تغذیه

تغذیه علمی است که در مورد ساختمان، ترکیب و چگونگی سوخت و ساز مواد غذایی و تبدیل آنها به نیرو در بدن و همچنین رابطه آنها با رشد و نمو بحث می‌کند. به بیان دیگر تغذیه عبارت است از ارتباط مواد غذایی با نحوه استفاده بدن انسان از آن مواد برای این که بتواند حد اعلاي سلامتی را برای خود تامین کند.

غذا

غذا به مواد مایع یا جامدی گفته می‌شود که از راه دهان مصرف می‌شوند و ضمن اینکه منجر به برطرف کردن حس گرسنگی می‌شود نیازهای بدن را نیز تامین می‌کنند. این نیازها عبارتند از:

- ❖ انرژی یا حرارت لازم برای ادامه کار دستگاه‌های بدن از قبیل: قلب، ریه، دستگاه گوارش و عضلات و همچنین تامین انرژی لازم برای انجام فعالیت‌های مختلف روزانه نظیر ایستادن، راه رفتن.
- ❖ تامین مواد اولیه برای رشد و نمو
- ❖ ترمیم و جانشین کردن سلول‌ها و بافت‌های فرسوده بدن.

مواد مغذی

غذاها از مواد مغذی نظیر کربوهیدرات‌ها، پروتئین، چربی‌ها، ویتامین‌ها، مواد معدنی و آب تشکیل شده اند که همه برای حفظ سلامت بدن مهم هستند. این مواد کم و بیش در همه غذاها وجود دارند.

نقش این مواد در بدن به شرح زیر است:

- ❖ کربوهیدرات‌ها و چربی‌ها در اصل مسئول تامین انرژی هستند و بعضی از چربی‌ها نقش سازندگی نیز دارند.
- ❖ پروتئین‌ها برای ساخته شدن و نگهداری ماهیچه‌ها، خون، پوست، استخوان‌ها و سایر بافت‌ها و دستگاه‌های بدن لازم هستند.
- ❖ ویتامین‌ها و مواد معدنی در مقایسه با کربوهیدرات‌ها و پروتئین‌ها به مقدار کمتری مورد نیاز هستند، ولی به همان اندازه در حفظ تندرستی نقش دارند. بعضی از مواد اجزای ساختمانی بافت‌ها را تشکیل می‌دهند مثل آهن در خون، کلسیم در استخوان‌ها و دندان‌ها.
- ❖ آب سالم و فیبر (الیاف گیاهی) نیز از جمله اجزای یک رژیم غذایی مناسب هستند. آب علاوه بر اینکه جزء مهم و عمده سلول‌های بدن می‌باشد، در انتقال اکسیژن و مواد مغذی به سلول‌های بدن، دفع مواد زائد و تنظیم درجه حرارت بدن نقش مهمی را برعهده دارد.

نیازمندی های تغذیه ای

همان طور که گفته شد، غذاها از مواد مغذی تشکیل شده اند و تغذیه صحیح یعنی خوردن و دریافت مقدار لازم و کافی از هر یک از این مواد، مقدار مناسب این مواد مغذی برای حفظ سلامت را نیازمندی های تغذیه ای می نامند. این نیازمندی ها با توجه به شرایط جسمی، محیطی و فردی متفاوتند و براساس سن، جنس، اندازه بدن و میزان فعالیت فرد تعیین می شوند.

تنوع و تعادل

تغذیه سالم شرط اساسی سلامت انسان است. تغذیه در حقیقت رعایت دو اصل تعادل و تنوع در برنامه غذایی روزانه است. تعادل به معنی مصرف مقادیر کافی از مواد غذایی مورد نیاز برای حفظ سلامت بدن می باشد و تنوع یعنی مصرف انواع مختلف مواد غذایی که در چهار گروه اصلی غذایی معرفی می گردند.

گروه های غذایی

یکی از بهترین راهها برای اطمینان از تامین نیازمندی های تغذیه ای استفاده از ۵ گروه اصلی غذایی بر اساس هرم غذایی است. هرم غذایی، گروه های غذایی و موادی که در هر گروه جای می گیرد را معرفی می کند. منابع غذایی، مواد مغذی مهم هر گروه، نقش این گروه در بدن و مقدار معادل هر واحد برای گروه های غذایی چهارگانه در جداول زیر ذکر شده اند.

۱- گروه نان و غلات

منابع غذایی	مواد مغذی مهم	نقش آن در بدن	مقدار معادل یک واحد
انواع نان، برنج، ماکارونی، گندم و جو	کربوهیدرات، پروتئین، آهن، ویتامین های گروه B	انرژی رشد، سلامت اعصاب	یک برش ۳۰ گرمی از انواع نان (در مورد نان لواش، چهارکف دست معادل ۳۰ گرم است) نصف تا سه چهارم لیوان ماکارونی پخته نصف تا سه چهارم لیوان برنج پخته

برای افراد بزرگسالان سالم مصرف روزانه حداقل ۱۱-۶ واحد از این گروه توصیه می شود.



نکات مهم در استفاده از گروه نان و غلات:

- ۱- بهتر است برنج را به صورت کته مصرف کنید.
- ۲- بیشتر از نان‌های سبوس دار مانند نان جو، نان سنگک استفاده کنید.
- ۳- برای کامل کردن پروتئین گروه نان و غلات بهتر است آنها را به صورت مخلوط با حبوبات مصرف کنید (مثلا عدس پلو، باقلا پلو، عدسی با نان و)

۲- گروه سبزی‌ها

منابع غذایی	مواد مغذی مهم	نقش آن در بدن	مقدار معادل یک واحد
سبزی‌های برگ‌ی (کاهو، کلم، اسفناج) هویج، گوجه فرنگی، کدو، خیار، بادمجان، پیاز، سیب-زمینی، قارچ	ویتامین‌های گروه B ویتامین A, C آهن، اسیدفولیک فیبر	مقاوت در برابر عفونت ترمیم زخم‌ها، سلامت چشم و بینایی، سلامت پوست، کمک به سوخت و ساز بدن کمک به هضم غذا	یک لیوان سبزی برگ‌ی (کاهو، اسفناج) نصف لیوان سبزی پخته، نصف لیوان سایر سبزی‌های خردشده خام، یک عدد سیب‌زمینی متوسط

برای افراد بزرگسال سالم مصرف روزانه ۵-۳ واحد گروه سبزی توصیه می‌شود.

۳- گروه میوه‌ها

منابع غذایی	مواد مغذی مهم	نقش آن در بدن	مقدار معادل یک واحد
سیب، گلابی، مرکبات (پرتقال، لیمو، نارنگی و ...) طالبی، هندوانه، زردآلو، گیلاس، هلو، کیوی، انگور، انار و میوه‌های خشک (انواع برگه‌ها، انجیر، کشمش، توت)	ویتامین‌های گروه B ویتامین A, C آهن، اسید فولیک فیبر	مقاومت در برابر عفونت ترمیم زخم‌ها، سلامت چشم و بینایی، سلامت پوست، کمک به سوخت و ساز بدن، تنظیم کلسترول	یک عدد میوه متوسط (سیب، پرتقال، هلو) یک چهارم طالبی متوسط، نصف لیوان گیلاس، نصف لیوان حبه انگور، ۳ عدد زردآلو، نصف لیوان آب میوه خشک (برگه) (سیب، پرتقال، هلو) یک چهارم طالبی متوسط، نصف لیوان گیلاس، نصف لیوان حبه انگور، ۳ عدد زردآلو، نصف لیوان آب میوه، ۲ قاشق غذاخوری میوه خشک (برگه)

برای افراد بزرگسال سالم مصرف روزانه ۴-۲ واحد از گروه میوه توصیه می‌شود.



نکات مهم در استفاده از گروه میوه‌ها و سبزی‌ها:

۱. قبل از مصرف سبزی‌ها و میوه‌ها آنها را به دقت بشوئید و ضدعفونی کنید.
۲. برای پختن سبزی‌ها از آب کم استفاده کنید و آب حاصل از پختن سبزی‌ها را در غذا استفاده کنید.
۳. هنگام پختن سبزی در ظرف را ببندید.
۴. بهتر است سبزی‌ها را به صورت خام مصرف کنید چون ویتامین‌های آن بیشتر حفظ می‌شود.
۵. میوه‌هایی که پوست آنها خوردنی است با پوست بخورید.
۶. به جای آب میوه بهتر است از میوه استفاده کنید زیرا ارزش تغذیه‌ای آن بیشتر است. ضمناً در صورت امکان از مصرف آب میوه‌های صنعتی به دلیل پایین بودن ارزش تغذیه‌ای آنان و دارا بودن مواد افزودنی خودداری نمائید.

۴- گروه شیر و لبنیات

منابع غذایی	مواد مغذی مهم	نقش آن در بدن	مقدار معادل یک واحد
-------------	---------------	---------------	---------------------

یک لیوان شیر، یک لیوان ماست، ۱/۵ لیوان بستنی ۶۰-۴۵ گرم پنیر، یک لیوان کشک پاستوریزه، ۲ لیوان دوغ	محکم شدن استخوان و دندان، رشد، سلامت، سلامت پوست	پروتئین، کلسیم، فسفر، ویتامین‌های A و B	شیر، ماست، پنیر، کشک، بستنی، دوغ
--	--	---	----------------------------------

برای افراد بزرگسال سالم مصرف روزانه ۲-۳ واحد از این گروه توصیه می‌شود.



نکات مهم در استفاده از گروه شیر و لبنیات:

- ۱- تا حد امکان از لبنیات پاستوریزه و کم چرب استفاده کنید.
- ۲- در صورتی که به شیر پاستوریزه دسترسی نداشتید باید مقداری آب به شیر تازه اضافه و به مدت ۱ دقیقه شیر را بجوشانید.
- ۳- قبل از مصرف هر نوع کشک باید مقداری آب به آن اضافه و حداقل به مدت ۵-۱۰ دقیقه در حال به هم زدن کشک را بجوشانید.
۴. پنیر تازه را حداقل به مدت ۲ ماه در آب نمک نگهداری و سپس مصرف نمایید.

۵- گروه گوشت، تخم مرغ، حبوبات و مغزها

منابع غذایی	مواد مغذی مهم	نقش آن در بدن	مقدار معادل یک واحد
گوشت سفید و قرمز، دل و جگر، تخم مرغ، حبوبات (عدس، نخود، لوبیا، سویا)، مغزها (پسته، بادام، گردو، تخمه آفتابگردان و فندق)	پروتئین، آهن و روی، بعضی ویتامین‌های گروه B	رشد، خونسازی، سلامت اعصاب	۶۰ گرم گوشت پخته لخم دو عدد تخم مرغ یک لیوان حبوبات پخته، نصف لیوان حبوبات خام نصف تا یک لیوان انواع مغزها

برای افراد بزرگسال سالم مصرف روزانه ۲-۳ واحد از این گروه توصیه می‌شود.



نکات مهم در استفاده از گروه گوشت، حبوبات، تخم مرغ و مغزها:

۱. بهتر است بیشتر از گوشت‌های سفید مانند مرغ و ماهی به جای گوشت قرمز استفاده شود. از آن جا که زرده تخم مرغ حاوی مقادیر زیادی کلسترول است بهتر است بزرگسالان بیشتر از ۳ عدد تخم مرغ در هفته (چه به تنهایی و یا در کوکو، کتلت، املت و) استفاده نکنند.
- ۲- مصرف حبوبات در این گروه به دلیل اینکه دارای فیبر و پروتئین هستند توصیه می‌شود.
- ۳- پیش از پختن گوشت قرمز چربی‌هایی را که به چشم می‌خورد، جدا کنید.
- ۴- قبل از طبخ گوشت مرغ، پوست آن را که حاوی چربی فراوان است جدا کنید.
- ۵- مصرف غذاهای حاوی کلسترول و چربی مانند کله‌پاچه، مغز، زبان و فرآورده‌های گوشتی پرچربی نظیر سوسیس، کالباس و همبرگر را محدود کنید.
- ۶- از انواع مغزها (گردو، بادام، پسته و فندق) به عنوان میان وعده‌های مناسب غذایی استفاده کنید. زیرا تامین کننده بخشی از پروتئین، انرژی و برخی از مواد مغذی (آهن، روی و اسیدهای چرب ضروری نظیر امگا ۳ هستند) مورد نیاز می‌باشند.

۷- قبل از مصرف تن ماهی حتما روغن آن را جدا کنید.

گروه متفرقه:

این گروه شامل انواع مواد قندی، چربی‌ها، شورها و ترشی‌ها می‌باشند که عبارتند از:

- * چربی‌ها (روغن‌های جامد و مایع، پیه، دنبه، کره، خامه، سرشیر و سس‌های چرب مانند مایونز)
 - * شیرینی‌ها و مواد قندی (انواع مربا، شربت، قند، شکر، انواع شیرینی‌های خشک و تر، انواع پیراشکی، آب نبات، شکلات، پاستیل)
 - * نوشیدنی‌ها (نوشابه‌های گازدار، انواع آب میوه‌های صنعتی و پودرهای آماده مثل پودر پرتقال)، یخ‌کم
 - * ترشی‌ها، شورها و چاشنی‌ها (انواع ترشی و شور، فلفل، نمک، زردچوبه، انواع چیپس، پفک و غیره)
- نکات مهم در استفاده از گروه متفرقه:**



- * چربی‌ها، شیرینی‌ها و چاشنی‌ها را کمتر بخورید.
- * به جای روغن جامد از انواع روغن‌های مایع استفاده کنید.
- * از حرارت دادن زیاد روغن‌ها خودداری کنید و برای سرخ کردن از روغن مایع مخصوص سرخ کردنی استفاده کنید.
- * نمک باید کم مصرف شود ولی همان مقدار کم، نمک یددار تصفیه شده باشد.
- * برای رفع تشنگی، نوشیدن آب ساده بر هر آشامیدنی دیگری ترجیح داد.
- * به جای مصرف نوشیدنی‌های گازدار از آب، شیر، آب میوه تازه و دوغ کم نمک استفاده کنید.

تغذیه در سنین مدرسه

نیازهای تغذیه‌ای در سنین مدرسه

انرژی: در دوران مدرسه رشد کودکان به صورت نسبتاً یکنواختی ادامه دارد و سال‌های آخر دبستان مقارن با شروع جهش رشد به ویژه در دختران است. بنابراین، تامین انرژی مورد نیاز بسیار ضروری است. میزان انرژی مورد نیاز کودکان مدرسه‌ای، به دلیل تفاوت در اندازه بدن، میزان تحرک و سرعت رشد آنها متفاوت است و هر چه میزان تحرک و فعالیت بدنی دانش‌آموزان بیشتر باشد طبیعتاً به انرژی بیشتری نیاز دارد. کربوهیدرات‌ها که عمدتاً در نان و غلات وجود دارد و همچنین، چربی‌ها منابع تامین کننده انرژی هستند، در صورتی که انرژی مورد نیاز از این منابع تامین نشود، پروتئین مصرفی که باید صرف رشد و ترمیم بافت‌های بدن شود به مصرف تولید انرژی می‌رسد. زمانی که به علت کمبود دریافت انرژی، منابع پروتئینی صرف رشد و ترمیم بافت‌های بدن شود به مصرف تولید انرژی می‌رسد. زمانی که به علت کمبود دریافت انرژی، منابع پروتئینی صرف تولید انرژی می‌شوند، از وظیفه اصلی خود که رشد سلول و ترمیم بافت‌هاست باز می‌ماند و نهایتاً رشد کودک مختل می‌شود. برای تامین انرژی مورد نیاز کودکان سنین مدرسه باید از گروه نان و غلات مانند نان، برنج، ماکارونی و ... در برنامه غذایی روزانه آنها گنجانده شود. مصرف بیسکویت، کیک، کلوچه و شیرینی‌ها که معمولاً به عنوان میان وعده مصرف می‌شوند بخشی از انرژی مورد نیاز کودک را تامین می‌کنند. تنقلاتی مانند برنجک و گندم برشته نیز در تامین انرژی روزانه این کودکان نقش دارند. چربی‌ها مانند روغن، کره، خامه سرشیر برای کودکان مدرسه‌ای منبع تامین انرژی هستند و باید در برنامه غذایی روزانه در حد متعادل گنجانده شوند.

نتایج مطالعات مختلف نشان داده است بسیاری از بیماری‌های دوران بزرگسالی مانند بیماری‌های قلبی و عروقی، افزایش فشار خون، بعضی از سرطان‌ها و افزایش چربی خون و دیابت به نحوه تغذیه مرتبط است و چون عادات غذایی از کودکی شکل می‌گیرد بنابراین اصلاح عادات غذایی این دوران می‌تواند از بروز این بیماری‌ها در بزرگسالی پیشگیری کند.

پروتئین: برای نگهداری، ترمیم بافت‌ها و ساخت سلول‌ها و بافت‌های جدید مورد نیاز است. ترکیبی از پروتئین حیوانی و گیاهی به شرط آنکه انرژی دریافتی کودک کافی باشد می‌تواند نیاز بدن را برای رشد تامین نماید. توصیه می‌شود پروتئین حیوانی (شیر، گوشت، تخم مرغ و ...) که پروتئین با کیفیت خوب محسوب می‌شوند و اسیدهای آمینه ضروری را برای رشد سلول‌ها تامین می‌کنند در برنامه غذایی روزانه کودکان سنین مدرسه گنجانده شود. در صورتی که میان وعده از نان و تخم‌مرغ، ساندویچ مرغ، کتلت، انواع کوکوها (سیب‌زمینی، سبزی و ...)، شیر و کیک به عنوان میان وعده مصرف شود بخشی از پروتئین مورد نیاز کودکان این سنین تامین می‌شود.

ویتامین‌ها و املاح: در واکنش‌های متابولیک نقش حیاتی دارند و از طریق برنامه غذایی روزانه باید به بدن برسند. نیاز به ویتامین‌ها و املاح اغلب متناسب با انرژی دریافتی با سایر مواد مغذی است. برخی از ویتامین‌ها و املاح در دوران رشد نقش اساسی دارند و کمبود آنها موجب اختلال رشد کودکان می‌شود. شایع‌ترین کمبودهای ویتامینی در دوران ویتامین A و D شایع‌ترین کمبودهای املاح، ید، آهن و کلسیم می‌باشد.

ویتامین D: در تنظیم جذب و متابولیسم کلسیم نقش حیاتی دارد. با توجه به اینکه دانش‌آموزان در سنین رشد هستند کمبود این ویتامین به علت اختلال در جذب کلسیم می‌تواند رشد استخوانی آنها را مختل کند. مهم‌ترین منبع تامین ویتامین D نور مستقیم آفتاب است. بنابراین کودکانی که کمتر از نور مستقیم آفتاب استفاده می‌کنند با کمبود ویتامین D مواجه شده و به دنبال آن کمبود کلسیم در آنها بروز می‌کند. تشویق دانش‌آموزان به ورزش و بازی در فضای باز و استفاده از نور خورشید موجب می‌شود که ویتامین D مورد نیاز بدن آنها تامین شود.

آهن: آهن مورد نیاز در سنین مدرسه بستگی به سرعت رشد، ذخایر آهن بدن و قابلیت جذب آن از منابع غذایی دارد. نیاز به آهن در دوران رشد، افزایش می‌یابد. آهن مورد نیاز روزانه در یک کودک ۱۰ ساله برای تامین ذخایر بدن به اندازه نیاز یک مرد بالغ است. بهترین نوع آهن قابل جذب در گوشت‌ها (قرمز، سفید، جگر و ...) وجود دارد. در صورتی که منبع عمده آهن دریافتی روزانه از (حبوبات، غلات، سبزی‌ها، تخم‌مرغ و ...) باشد باید به دریافت کافی ویتامین C که جذب آهن را افزایش می‌دهد توجه شود. انواع میوه‌های تازه بخصوص مرکبات حاوی ویتامین C هستند و مصرف سالاد شامل گوجه‌فرنگی، فلفل سبز دلمه‌ای، کلم و کل کلم همراه با غذا و مصرف میوه با آب میوه پس از غذا جذب آهن غذای کودکان را افزایش می‌دهد.

کلسیم: کلسیم نه تنها برای استحکام دندان‌ها و استخوان‌ها بلکه برای رشد استخوان‌ها جدید ضروری است دریافت کافی کلسیم از برنامه غذایی روزانه در سنین مدرسه و بلوغ برای حفظ تراکم طبیعی استخوان‌ها و جلوگیری از پوکی استخوان در بزرگسالی حائز اهمیت است. شیر و لبنیات مهم‌ترین منبع تامین کلسیم هستند و بنابراین، کودکان و دانش‌آموزانی که از این گروه به مقدار کافی استفاده نمی‌کنند در معرض خطر کمبود کلسیم قرار دارند. به ویژه اگر همراه با وعده غذایی خود نوشابه‌های گازدار مصرف کنند. نوشابه‌های گازدار حاوی مقادیر زیادی فسفر می‌باشند که می‌توانند در جذب کلسیم اختلال ایجاد کنند. بستنی که با شیر پاستوریزه تهیه شده است منبع خوبی از کلسیم است و مصرف آن در میان وعده بخشی از کلسیم مورد نیاز کودکان این سنین را تامین می‌کند. میان وعده مناسب دیگر برای تامین کلسیم، نان و پنیر است که به همراه سبزی، گوجه فرنگی، خیار یا گردو یک میوه وعده سالم و مغذی برای دانش‌آموزان به شمار می‌رود.

اهمیت مصرف صبحانه:

مطالعات دهه اخیر نشان داده است که تغذیه صحیح در قدرت یادگیری کودکان موثر است در نتیجه افزایش نسبی قندخون موجب بهبود عملکرد مغز و یادگیری کودکان مدرسه‌ای می‌شود. نخوردن صبحانه می‌تواند اثرات منفی بر یادگیری آنها داشته باشد. اگر مدت زمان ناشتایی طولانی شود، نگهداری قندخون در سطحی که مغز قادر به فعالیت طبیعی خود باشد، دشوارتر شده و یادگیری و تمرکز حواس مختل می‌شود.

برای اینکه کودکان سنین مدرسه اشتیهای کافی برای خوردن صبحانه داشته باشند باید شام را در ساعت ابتدای شب صرف کنند و شب‌ها در ساعت معینی بخوابند تا صبح‌ها بتوانند زودتر بیدار شده و وقت کافی برای خوردن صبحانه داشته باشند. والدین باید سحرخیزی، ورزش و نرمش صبحگاهی و خوردن صبحانه در محیط گرم خانواده را تشویق نمایند. غذاهایی مثل فرنی، شیر برنج، حلیم و عدسی اغلب مورد علاقه کودکان این سنین هستند و ارزش غذایی بالایی نیز برخوردارند. این غذاها را می‌توان در وعده صبحانه به کودکان داد. غذاهایی از قبیل نان و پنیر و گردو، نان و تخم‌مرغ، نان و کره و مربا، نان و کره و خرما، همراه با یک لیوان شیر یک صبحانه سالم و مغذی برای کودکان سنین مدرسه به شمار می‌رود.

میان وعده‌ها:

کودکان سنین مدرسه علاوه بر سه وعده غذای اصلی به میان وعده نیاز دارند. بنابراین، دانش‌آموزان در این سنین به خوردن غذا در وعده‌های بیشتر نیاز دارند و باید در فاصله دو وعده اصلی غذایی میان وعده مصرف کنند. دانش‌آموزان باید بدانند تنقلات کم‌ارزش مانند چیپس، پفک و سایر تنقلات ارزش غذایی ندارند و به جای آن از مواد غذایی با ارزش مانند انجیر خشک، توت خشک، بادام، پسته، گردو، برگه زردآلو و انواع میوه‌ها نظیر سیب، پرتقال، نارنگی، هلو، زردآلو، انگور، لیمو شیرین و سبزی‌هایی نظیر هویج، کاهو، خیار و ساندویچ‌هایی مثل نان و پنیر و گردو نان و تخم‌مرغ، نان و پنیر و خیار، نان و پنیر و گوجه‌فرنگی، نان و پنیر و سبزی، انواع کوکو و کتلت، نان و حلوا شکری، نان و پنیر و خرما استفاده شود.

عرضه مواد غذایی در بوفه مدرسه

این مواد غذایی که در بوفه مدارس عرضه می‌شود نقش بسیار مهمی در حفظ سلامت دانش‌آموزان و ایجاد عادات غذایی مناسب در آنها دارد.

مراقبین بهداشت در مدارس، معلمان و مسئولین مدرسه در زمینه عرضه مواد غذایی در بوفه مدرسه باید فعالانه برخورد نموده و از عرضه موادی که ارزش غذایی ندارد مثل انواع پفک‌ها، یخکمک، نوشابه، آدامس، شکلات و هر نوع محصولات غذایی بدون بسته‌بندی، فاقد پروانه ساخت، کد بهداشتی و نداشتن تاریخ مصرف جلوگیری کنند ضمن آموزش به مسئول بوفه، عرضه موادی مثل ساندویچ نان و پنیر، نان و تخم مرغ (که به طریق بهداشتی تهیه

شده و بسته‌بندی شده است)، شیر، بیسکویت، کلوچه و کیک‌هایی که کد بهداشتی و پروانه ساخت دارند، انواع تنقلات سنتی (نخودچی، کشمش، خرما، انواع خشکبار) انواع میوه‌ها که کاملاً شسته شده است. انواع آب میوه‌های بسته‌بندی شده و بهداشتی و دوغ را تشویق نمایند. حتی آنها می‌توانند زمینه عرضه غذای گرم مثل عدسی، خوراک لوبیا و انواع آش‌ها را در مدرسه فراهم کنند. این تجربه در برخی از مدارس اجرا شده و با استقبال دانش‌آموزان و والدین آنها همراه بوده است.

رفتارهای تغذیه‌ای نامطلوب در کودکان سنین مدرسه و توصیه‌های کاربردی برای اصلاح آن:

- ❖ خودداری از خوردن گوشت: برخی از کودکان سنین مدرسه از خوردن گوشت امتناع می‌ورزند در حالی که مصرف گوشت به عنوان منبع عمده پروتئین (با کیفیت خوب)، آهن و روی حائز اهمیت است. توصیه می‌شود گوشت چرخ شده در غذاهایی که مورد علاقه کودک است به او داده شود. (ماکارونی، کتلت، همبرگر، کباب، املت گوشت، پیتزا با گوشت چرخ شده) که ترجیحاً در منزل تهیه شود.
- ❖ خودداری از مصرف گروه شیر و لبنیات: در این سنین به دلیل رشد و استحکام دندان و استخوان مصرف شیر و لبنیات ضروری است. اگر دانش‌آموزان علاقه‌ای به خوردن شیر ندارد می‌توان مقدار کمی پودر کاکائو (در حد یک قاشق مرباخوری) به یک لیوان شیر اضافه کرد. اضافه کردن کمی عسل به شیر نیز ممکن است دانش‌آموز را به خوردن شیر علاقمند کند. می‌توان شیر را به صورت فرنی و شیر برنج به کودکان داد. معمولاً مصرف یک لیوان شیر در روز برای کودکان این سنین کافی است و با گنجاندن سایر مواد غذایی این گروه مثل ماست، پنیر و کشک در وعده نهار و شام و یا بستنی در میان وعده نیاز کلسیم تامین می‌شود. افراط در خوردن شیر نیز به این دلیل که جایگزین سایر غذاهای اصلی می‌شود، کودک را در معرض خطر کمبودهای تغذیه‌ای بخصوص کمبود آهن قرار می‌دهد.
- ❖ خودداری از مصرف سبزی‌ها: معمولاً کودکان در این سنین تمایلی به مصرف سبزی‌های تازه همراه با غذا ندارند. به مادران توصیه کنید که از سبزیجات خام مثل هویج، گوجه‌فرنگی، کاهو، گل کلم و سبزی‌های پخته مثل چغندر پخته (لبو)، نخود فرنگی، لوبیا سبز، کدو حلوائی به عنوان میان وعده یا در هنگام تماشای تلویزیون به کودکان بدهند.
- ❖ افراط در مصرف شکلات و شیرینی: مصرف بی‌رویه شکلات و شیرینی به این دلیل که موجب بی‌اشتهایی و سیری کاذب در کودکان می‌شود و آنها را از مصرف غذاهای اصلی باز می‌دارد موجب اختلال رشد آنها خواهد شد. به والدین توصیه کنید حداقل، در منزل از نگهداشتن شکلات و شیرینی خودداری کنند و به این ترتیب، دسترسی دائمی آنها را به این نوع مواد کاهش دهند. از دادن شکلات

و شیرینی به عنوان جایزه خودداری کنند و با تنظیم یک برنامه منظم، تعداد شکلات و شیرینی که دانش آموز در طول روز مصرف می کند را کنترل نمایند. برای جلوگیری از خراب شدن دندان ها باید به دانش آموزان آموزش داد که پس از خوردن مواد قندی و شیرینی به ویژه شکلات ها و آب نبات هایی که به سطح دندان می چسبند، دهان و دندان های خود را با آب و مسواک شستشو دهند.

در این دوران، اشتهای کودک راهنمای خوبی برای دریافت انرژی و مواد مغذی مورد نیاز است. استرس ناشی از رفتار اولیا و مربیان یا استرس های مربوط به امتحان می تواند روی اشتهای کودکان اثر بگذارند اگر این تاثیر موقت باشد مشکلی ایجاد نمی کند ولی ادامه بی اشتهائی کودک می تواند مشکل آفرین باشد. در این صورت باید با شناسایی و رفع مشکل به کودک کمک شود. گاهی اوقات استرس موجب زیاد خواری کودک می شود در مورد کودکان چاق این مسئله مهم و قابل توجه است آموزش مناسب و مشاوره با کودکان می تواند تا حدودی مشکل آنان را کم کند. به والدین باید آموزش داده شود که با تامین غذاهایی با ارزش غذایی بالا و فراهم کردن محیط مناسب، زمینه را برای رشد و توانمندی ذهنی و جسمی کودکان آماده کنند و رفتارهای غذایی درست را در آنها ایجاد کنند، کودکان رفتارهای غذایی والدین را الگوی خود قرار می دهند. بنابراین امتناع والدین از خوردن برخی از غذاها موجب می شود که کودکان نیز آن غذاها را هر چند که دارای ارزش غذایی بالایی هستند، نخورند.

تغذیه در دوران نوجوانی

سنین بین ۱۰ تا ۲۰ سالگی دوره نوجوانی نامیده می شود که مانند پل دوران کودکی را به بزرگسالی متصل می کند. تغییراتی که در این دوران از نظر جسمی و روحی ایجاد می شود، نهایتا بلوغ جسمی و احساس استقلال در زندگی را به دنبال دارد. اصطلاح بلوغ به رشد جسمی سریع، تغییر در ترکیب بدن و بلوغ جنسی که نهایتا باروری را به دنبال دارد اشاره می کند. تنظیم برنامه غذایی آنها با توجه به الگوی رشد سریع باید به گونه ای باشد که ضمن تامین نیاز برای جهش رشد نوجوانی سلامت بدن را نیز حفظ کند.

دختران امروز مادران فردا و کلید سلامتی نسل کنونی و آینده می باشند. تمام مطالعات انجام شده نشان داده است که بسیاری از مشکلات دوران بارداری و تولد نوزدان نارس ارتباط مستقیم با وضع تغذیه مادر در زمان قبل از بارداری و سنین قبل از ازدواج دارد.

بطور کلی، دخترانی که زندگی خود را با تغذیه ناکافی در دوران کودکی همراه با بیماری شروع کرده و به دوره نوجوانی پا می گذارند، از یک طرف به علت کمبودهای تغذیه ای با کاهش قدرت یادگیری، افت تحصیلی افزایش ابتلا به بیماری ها و کاهش توانمندی ذهنی و جسمی مواجه هستند و از سوی دیگر، پس از ازدواج نمی توانند دوران

بارداری و شیردهی خوبی داشته باشند. زیرا در این شرایط که ذخایر بدنی او مصرف می‌شود، سوء تغذیه مادر تشدید یافته و علاوه بر او، سوء تغذیه گریبانگیر فرزندش نیز می‌شود. مطالعات انجام شده نشان داده است که در دخترانی که از زمان تولد تا بلوغ غذای متعادل و کافی مصرف کرده‌اند در هنگام بارداری و زایمان با مشکلات کمتری روبرو هستند. نیاز به انرژی و مواد مغذی در دوران بلوغ افزایش می‌یابد که علل آن عبارتند از:

- ❖ افزایش سرعت رشد جسمی
- ❖ تغییر در عادات غذایی
- ❖ ورزش، ازدواج، بارداری

برنامه غذایی روزانه نوجوانان:

مصرف روزانه ۳ سهم گروه شیر و لبنیات، ۲-۳ سهم گروه گوشت و حبوبات ۵-۳ سهم گروه سبزی‌ها و میوه‌ها و ۱۱-۶ سهم گروه نان و غلات برای نوجوانان توصیه می‌شود. مقدار هر سهم در قسمت گروه‌های غذایی ذکر شده است. نوجوانان باید هر روز از سه وعده غذای اصلی و دو میان وعده در طول استفاده نمایند. قسمتی از انرژی روزانه نوجوانان باید از طریق مصرف میان وعده‌ها تامین شود بنابراین نوجوانان باید از میان وعده‌هایی استفاده نمایند که هم انرژی‌زا باشند و هم تامین کننده رشد و سلامت بدن آنان.

مشکلات غذا خوردن در سنین مدرسه و بلوغ:

صبحانه نخوردن یکی از مشکلات شایع در این دوران است. مطالعات نشان داده است که دانش‌آموزانی که بدون خوردن صبحانه به مدرسه می‌روند یادگیری و کارایی لازم را ندارند. معمولاً، دانش‌آموزان نداشتن وقت را دلیل نخوردن صبحانه عنوان می‌کنند. بنابراین لازم است اهمیت مصرف صبحانه و تاثیر آن به یادگیری به دانش‌آموزان آموزش داده شود. توصیه‌هایی مانند مصرف شام در ساعات ابتدای شب، خوابیدن به موقع و صبح‌ها زودتر از خواب بیدار شدن و تشویق دانش‌آموزان به ورزش قبل از صرف صبحانه موجب می‌شود که دانش‌آموز بتدریج اشتهای خود را برای خوردن صبحانه پیدا کند.

توصیه‌ها:

به دانش‌آموزان توصیه کنید:

- ❖ در وعده صبحانه، نان را به عنوان منبع تامین انرژی مصرف کنند.
- ❖ پنیر با تخم‌مرغ را به عنوان منبع تامین پروتئین مصرف کنند.
- ❖ شیر را به عنوان منبع تامین پروتئین و کلسیم مصرف کنند.

❖ کره همراه با مربا یا عسل را به عنوان منابع تامین کننده انرژی میل کنند.

انواع غذاهای سنتی مانند عدسی با نان، خوراک لوبیا با نان و انواع آش‌های محلی از غذاهای مفید و با ارزش غذایی به شمار می‌روند که در برخی از مناطق بعنوان صبحانه مصرف می‌شوند معلمین و مراقبین بهداشت مدارس در آموزش تغذیه به دانش‌آموزان این مناطق باید مصرف آنها را ترویج و تشویق نمایند.

تمایل به مصرف غذاهای غیرخانگی:

مصرف غذاهای غیرخانگی (انواع ساندویچ‌ها، سوسیس، کالباس، همبرگر و ...) در بین کودکان سنین مدرسه و نوجوانان رایج است این نوع مواد غذایی معمولاً از نظر مواد مغذی به ویژه آهن، کلسیم، ویتامین B2 ویتامین A و C و اسید فولیک فقیرند و در صورتی که جایگزین غذاهای خانگی و سنتی گردد و به طور مداوم مصرف شوند بدن با کمبودهای ویتامینی و املاح که برای تنظیم فعالیت‌های حیاتی مورد نیازند مواجه می‌شود. باید به دانش‌آموزان توصیه شود که در مصرف این نوع غذاها افراط نکنند و در برنامه غذایی خود بیشتر از غذاهای سنتی و معمول خانواده و از چهار گروه غذایی اصلی استفاده نمایند. البته مصرف ساندویچ‌های سوسیس و کالباس و همبرگر هم اگر در خانه درست شود و سبزیجات ضدعفونی شده مثل گوجه فرنگی، کاهو در کنار این گذاشته شود سالم‌تر و کامل‌تر است.

استفاده از روش‌های نادرست کنترل وزن:

رفتارهای غذایی نادرست مانند رژیم‌های سخت غذایی و استفاده از روش‌های نامناسب کنترل وزن به خصوص در دختران نوجوان شایع است. دختران به ویژه در سنین ۱۴ تا ۲۰ سالگی به علت توجه خاص به تناسب اندام و ترس از چاقی سعی در محدود کردن غذای مصرفی خود می‌کنند. در نتیجه مواد مغذی مورد نیاز بدن در این دوران که با جهش رشد همراه است، تامین نشده و در نهایت، سوء تغذیه به صورت اختلال در رشد قدی، کاهش یادگیری و کاهش تمرکز حواس، کمبودهای ویتامینی و املاح به ویژه آهن، روی و کلسیم بروز می‌کند. رژیم‌های کاهش وزن باید زیر نظر متخصص تغذیه باشند. کاهش مصرف غذاهایی مانند انواع غذاهای سرخ شده، شیرینی‌های خامه‌ای، مواد قندی و چربی‌ها توصیه‌های کاربردی مناسبی هستند که می‌توان به آنان ارائه داد. مصرف انواع متنوع سبزی، میوه و ورزش (پیاده‌روی تند، دویدن، دوچرخه و شنا) نیز می‌تواند به کاهش وزن کمک کند.

پر خوری و چاقی:

عوامل متعددی در بروز چاقی نقش دارند که شامل عوامل ژنتیکی، فیزیولوژیکی، محیطی و عاطفی روانی می‌باشد. عادات غذایی خاص از جمله افراط در مصرف شکلات، نوشابه‌های گازدار، چیپس و ... و تحرک ناکافی از عوامل موثر در بروز چاقی نوجوانان است. مطالعات انجام شده در طی ۵۵ سال در امریکا نشان داده است که خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی و عروقی در مردان و زنانی که در دوره نوجوانی اضافه وزن داشته‌اند افزایش می‌یابد. خطر

ابتلا به سرطان کولون و روده در مردانی که در نوجوانی اضافه وزن داشته‌اند افزایش داشته است و در زنانی که در دوره نوجوانی اضافه وزن داشته‌اند خطر ابتلا به آرتریت بیشتر مشاهده شده است. با توجه به اینکه چاقی زمینه ساز انواع بیماری‌های متابولیک مانند قلبی و عروقی، دیابت، افزایش فشار خون و انواع سرطان‌ها می‌باشد، باید به دانش‌آموزان توصیه شود که در برنامه غذایی روزانه از پنج گروه غذایی اصلی و گروه متفرقه در حد متعادل استفاده نمایند. تشویق به ورزش و تحرک بدنی و محدود کردن مصرف مواد قندی و چربی‌ها در نوجوانانی که اضافه وزن دارند مفید است. معلمان و مراقبین بهداشت مدارس باید به نوجوانان تذکر دهند که گرفتن رژیم غذایی برای کاهش وزن در سنین مدرسه و بلوغ که بدن در حال رشد است، موجب بروز کمبود مواد مغذی مورد نیاز بدن برای رشد می‌شود و به ویژه کمبود ریزمغذی‌هایی مانند آهن، روی، کلسیم و ویتامین A سلامت آن‌ها را به مخاطره می‌اندازد. کاهش سرعت رشد، کم‌خونی فقر آهن، تاخیر در بلوغ جنسی، کمبود کلسیم و متعاقب آن پوکی استخوان در بزرگسالی، کاهش قدرت یادگیری، مقاومت بدن در مقابل بیماری‌ها از جمله عوارضی است که به دنبال کمبود ریزمغذی‌ها ایجاد می‌شود.

تغذیه بزرگسالان

پیروی از یک الگوی غذایی صحیح در طول زندگی از کودکی تا بزرگسالی راه کاری ساده و ارزان در پیشگیری از بروز بیماری‌های مزمن است که با آموزش و فرهنگ‌سازی صحیح می‌توان به آن دست یافت. پیشگیری از اضافه وزن و چاقی به عنوان یکی از راه‌های موثر در جلوگیری از بیماری‌های مزمن مورد تایید است، در این بخش به شرح بعضی از عوامل خطر اصلی که در بروز بیماری‌هایی غیرواگیر موثرند و همچنین راهکارهای ساده و مناسب برای پیشگیری از آنها می‌پردازیم.

مهم‌ترین عوامل خطر در بروز بیماری‌های مزمن:

- ۱- اضافه وزن و چاقی
- ۲- بالا بودن کلسترول خون
- ۳- فشارخون بالا
- ۴- عادات غذایی نادرست (مصرف کم میوه، سبزی، مصرف زیاد چربی‌های اشباع و ...)
- ۵- کم‌تحرکی
- ۶- مصرف دخانیات
- ۷- استرس‌های روحی

از میان این عوامل خطر چهار مورد اول با تغذیه صحیح قابل پیشگیری و کنترل هستند و سه مورد آخر را نیز با آموزش صحیح می‌توان کنترل کرد. با توجه به این که اضافه وزن و چاقی زمینه ساز بروز برخی از بیماری‌های مزمن مانند بیماری‌های قلبی عروقی، دیابت و پرفشاری خون می‌باشد. بنابراین نیاز به آشنایی و متداول‌ترین آنها

اندازه‌گیری وزن، قد و محاسبه نمایه توده بدنی (BMI) است و پس از محاسبه، مقایسه آن با جداول استاندارد است تا وضعیت وزن بدن فرد مشخص شود.

محاسبه نمایه توده بدنی (BMI) به شکل زیر انجام می‌شود:

$$\text{BMI} = \frac{\text{وزن (کیلوگرم)}}{\text{قد (متر)}^2}$$

سپس عدد به دست آمده با جدول مقایسه می‌گردد.

جدول : طبقه بندی وضعیت بدنی افراد بزرگسال بر اساس نمایه توده بدن (BMI)

لاغر	< ۱۸/۵
وزن طبیعی	۱۸/۵ - ۲۴/۹
اضافه وزن	۲۵ - ۲۹/۹
چاقی درجه ۱	۳۰ - ۳۴/۹
چاقی درجه ۲	۳۵ - ۳۹/۹
چاقی شدید	> ۴۰

در صورتی که بر اساس جدول فوق BMI فردی مساوی و یا بیشتر از ۲۵ باشد آن فرد مبتلا به اضافه وزن یا چاقی است و باید با رعایت توصیه‌های تغذیه‌ای، افزایش تحرک بدنی و مشاوره با کارشناس تغذیه و یا پزشک وزن خود را کاهش داده و به وزن مناسب برای سلامت خود برسد. اضافه وزن و چاقی باعث افزایش خط ابتلا به فشار خون بالا، افزایش چربی‌های خون، ابتلا به بیماری‌های قلبی، دیابت و انواع سرطان در فرد می‌گردد.

با رعایت توصیه‌های ساده تغذیه‌ای می‌توان از تمام موارد نامبرده پیشگیری نمود. پیروی از این توصیه‌ها هم برای افراد سالم و هم بیماران مفید می‌باشد.

توصیه‌های تغذیه‌ای برای پیشگیری از ابتلا به بیماری‌های مزمن

- ۱- رعایت اصل تعادل و تنوع: در رژیم غذایی روزانه یکی از نکات مهم در تنظیم یک برنامه غذایی سالم است.
- ۲- انتخاب روغن مصرفی مناسب: مصرف زیاد غذاهای چرب و سرخ شده و استفاده از روغن‌های جامد موجب افزایش احتمال ابتلا به انواع بیماری‌ها می‌شود. بنابراین توجه به نکات زیر ضروری است.

❖ مصرف چربی و روغن در برنامه غذایی کاهش یابد برای این منظور بهتر است که غذاها تا حد امکان به صورت آب پز، بخارپز، کبابی یا تنوری تهیه شوند و در صورت نیاز به روغن از کمترین میزان ممکن استفاده شود.

۳- کاهش مصرف چربی‌ها:

❖ مصرف غذاهای فرآوری شده (سوسیس، کالباس، همبرگر و ...)، پنیر پیتزا، چیپس و سیب‌زمینی سرخ شده در برنامه غذایی روزانه به حداقل برسد.

❖ به جای سس‌های چرب در سالاد از روغن زیتون، آب لیمو یا سرکه و سبزی‌های معطر استفاده شود.

❖ در مورد نوع روغن بهتر است هر خانواده دو نوع روغن در منزل داشته باشد.

۱- روغن مایع معمولی ۲- روغن مایع مخصوص سرخ کردنی

زیرا هر نوع روغن برای کاربرد خاصی تهیه شده است. از روغن مایع برای مصارف پخت و به عنوان روغن سالاد و از روغن مخصوص سرخ کردن برای مصارف سرخ کردن استفاده شود.

روغن مایع مخصوص سرخ کردن در مقابل حرارت پایدار است. اما این به معنی آن نیست که از این نوع روغن می‌توان چندین بار برای سرخ کردن استفاده کرد. از روغن مخصوص سرخ کردن می‌توان حداکثر ۲ تا ۳ بار آن هم نه با فاصله طولانی بلکه مثلاً در طول یک روز استفاده کرد و پس از آن باید روغن را دور ریخت.

❖ مصرف روغن زیتون برای مصارف پخت مناسب است ولی مانند سایر روغن‌های مایع به حرارت بالا حساس است. مصرف آن به عنوان جانشینی برای سس‌های سالاد توصیه می‌شود.

❖ به جای روغن‌های جامد، کره، مارگارین و چربی‌های حیوانی از روغن‌های مایع (زیتون، آفتابگردان و ذرت و ...) استفاده شود.

❖ در مورد ظرف نگهداری روغن نیز توجه داشته باشید که این ظروف باید سالم و غیر قابل نفوذ به نور، حرارت و هوا باشد. روغن مایع نباید در ظروف شفاف و پشت شیشه فروشگاه‌ها نگهداری شود. همچنین در هنگام خرید روغن باید به مشخصات روی برچسب توجه کرد.

نام و نوع فرآورده، نام و آدرس شرکت سازنده شماره پروانه ساخت و پروانه وزارت بهداشت، شرایط نگهداری و مصرف، تاریخ تولید و انقضا و مشخصات تغذیه‌ای کاملاً باید روی آن ذکر شده باشد.

❖ مصرف مواد غذایی چرب مثل لبنیات پرچرب (شیر، پنیر، ماست، خامه)، کره، دنبه، روغن حیوانی، مغز، کله و پاچه، جگر، دل، قلوه، سیرابی و شیردان، انواع سس سالاد، گوشت‌های پرچرب کاهش یابد.

۴- کاهش مصرف نمک: مصرف سرانه نمک در ایران بیش از ۲ برابر مقدار توصیه شده است. مصرف زیاد نمک و غذاهای شور یکی از عوامل موثر در افزایش فشارخون و بروز بیماری‌های قلبی و عروقی است. برای کاهش دریافت نمک توصیه‌های زیر را رعایت شود:

❖ هنگام تهیه و طبخ غذا مقدار نمک مصرفی را کاهش داده و از نمکدان هنگام صرف غذا و سرسفره استفاده نشود.

❖ غذاهای کنسرو شده و بسیاری از مواد غذایی بسته‌بندی شده آماده دارای مقادیر زیادی نمک هستند به همین دلیل بهتر است مصرف آن‌ها کاهش یابد.

❖ مصرف غذاهای شور مثل ماهی دودی، آجیل شور، چیپس، پفک، انواع شور، سوسیس و کالباس باید کاهش یابد.

❖ برای بهبود طعم غذا و کاهش مصرف نمک در تهیه غذاها می‌توان از سبزی‌های تازه، سیر، لیمو ترش تازه، آب نارنج، آویشن، شوید و ... استفاده کرد.

۵- افزایش مصرف میوه و سبزی: سبزی‌ها و میوه‌ها به دلیل داشتن فیبر و ویتامین‌ها در کاهش چربی‌های خون، فشار خون و پیشگیری از یبوست موثرند. البته در مصرف میوه و سبزی نیز نباید زیاده روی کرد زیرا مصرف بیش از حد آنها نیز باعث دریافت بیشتر انرژی و افزایش وزن می‌شود.

توصیه می‌شود میوه و سبزی‌ها به صورت تازه مصرف شوند و در صورت نیاز به پختن سبزی‌ها بهتر است آنها را بخارپز کرد و یا با آب کم پخت تا خواص تغذیه‌ای آن‌ها حفظ شود.

۶- افزایش مصرف فیبر: یکی دیگر از توصیه‌های مفید برای پیشگیری از ابتلا به بیماری‌های مزمن افزایش مصرف مواد غذایی حاوی فیبر است. فیبرها و الیاف گیاهی، موجود در مواد غذایی به دو گروه تقسیم می‌شوند:

❖ فیبرهای محلول که در جو دوسر، حبوبات و میوه‌ها وجود دارند که باعث کاهش کلسترول خون شده و خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی را کاهش می‌دهند.

❖ فیبرهای نامحلول در سبوس گندم، نان، غلات سبوس‌دار و سبزی‌ها وجود دارند و باعث تسهیل حرکات لوله گوارش و پیشگیری از یبوست می‌شوند.

بهتر است منابع غذایی که حاوی فیبر بیشتری هستند مثل سبزی‌ها، میوه‌ها، حبوبات، غلات و نان‌های سبوس دار بیشتر در برنامه غذایی گنجانده شوند.

۷- کاهش مصرف مواد قندی و نشاسته‌ای: قندها هم مانند چربی‌ها در صورتی که بیشتر از میزان مورد نیاز مصرف شوند باعث اضافه وزن، چاقی، افزایش فشار خون و چربی خون می‌شوند. مصرف مواد قندی و نشاسته‌ای (برنج، ماکارونی، شیرینی، شکلات، مربا، عسل، نوشابه‌ها و ...) باید کاهش یابد.

یکی از مهم‌ترین عوامل غیر تغذیه‌ای که در بروز بیماری‌های مزمن نقش دارند بی‌حرکی است. توصیه می‌شود هر فردی روزانه حداقل ۳۰ دقیقه پیاده‌روی با شدت متوسط داشته باشد. البته در مورد افرادی که به بیماری خاصی مبتلا هستند یا تاکنون ورزش نکرده‌اند بهتر است قبل از شروع به ورزش با پزشک خود در مورد نوع و میزان فعالیت ورزشی مشورت نمایند. فعالیت بدنی باعث بهبود عملکرد سیستم قلب و عروق، کاهش چربی و فشارخون می‌شود و توانایی فرد را در مقابله با استرس‌ها افزایش می‌دهد.



تغذیه سالمندان

گرچه دوران سالمندی به سنین بالای ۶۰ سال اطلاق می‌گردد ولی تغییرات سالمندی از سال‌ها قبل از آغاز می‌شود. توجه به تغذیه در این دوران به دلیل تغییر نیازهای تغذیه‌ای اهمیت دارد. همچنین رعایت اصول تغذیه صحیح در سنین میانسالی و سالمندی سبب می‌شود فرد سال‌های عمر خود را با سلامت و نشاط و راحتی بیشتر طی نماید و کمتر در معرض بیماری‌های شایع (فشار خون بالا، چربی خون بالا، دیابت، پوکی استخوان و ...) قرار بگیرد. به منظور پیشگیری از شیوع سوء تغذیه بالا در سالمندان باید توصیه‌های تغذیه‌ای ویژه‌ای را برای افراد در نظر گرفت.

مهم‌ترین راهنمای تغذیه‌ای برای این سنین، تهیه غذاهای ساده و کم حجم است که تمامی نیازهای فرد به مواد مغذی را تامین کرده و در عین حال متناسب با فرهنگ مصرف فرد باشد. بدین منظور مصرف متعادل و روزانه مواد غذایی شامل از گروه‌های غذایی توصیه می‌شود. تاکید در برنامه غذایی سالمندان بر مصرف مواد غذایی کم چرب و کم کلسترول (شیر و لبنیات کم چرب، کاهش مصرف روغن، کره، خامه و ...) کم نمک و پر فیبر است.

توصیه‌های تغذیه‌ای برای سالمندان

مصرف روزانه حداقل ۶ واحد از گروه نان و غلات، ۲ واحد از گروه میوه‌ها، ۳ واحد از گروه سبزی‌ها، ۳ واحد از گروه شیر و لبنیات و ۲ واحد از گروه گوشت و حبوبات برای سالمندان توصیه می‌شود.

در افراد مسن مصرف روزانه ۸ لیوان مایعات ترجیحاً آب برای پیشگیری از بروز یبوست و کم‌آبی بدن توصیه می‌شود، زیرا افراد مسن علیرغم نیاز واقعی به مایعات کمتر احساس تشنگی می‌کنند و به همین دلیل بیشتر مستعد کم‌آبی بدن و ابتلاء به یبوست هستند.

نیاز غذایی افراد مسن به انرژی کمتر از سایر گروه‌های سنی است زیرا افراد مسن فعالیت بدنی کمتری دارند و در نتیجه نیاز کمتری به غذا برای ثابت نگه‌داشتن وزنشان دارند. برای محدود کردن دریافت انرژی، توصیه می‌شود مصرف غذاهای کم حجم و غنی از مواد مغذی را بیشتر کنند و مصرف مواد شیرین و چربی‌ها را نیز کاهش دهند. از آنجایی که در سالمندان نیاز به انرژی کاهش می‌یابد، پروتئین مورد نیاز بدن بایستی از منابع کم کالری و با کیفیت بالا (از لحاظ پروتئین) مانند گوشت‌های کم چربی، مرغ، ماهی، تخم مرغ، فرآورده‌های لبنی بدون چربی یا کم چربی تامین شود.

به منظور کاهش خطر بروز بیماری‌های مزمن در سالمندان توصیه می‌شود مصرف انواع چربی‌ها به ویژه روغن‌های جامد در برنامه غذایی روزانه آنان کاهش یابد. روغن مایع به مقدار متوسط توصیه می‌شود زیرا اثر حفاظتی در برابر ایجاد لخته خون، حملات قلبی و سکته قلبی دارد.

از طرفی با افزایش سن مقدار توده چربی بدن سالمندان افزایش می‌یابد و در نتیجه احتمال چاقی و خطر ابتلاء به بیماری‌هایی نظیر فشار خون بالا، دیابت و بیماری‌های قلبی و عروقی افزایش می‌یابد. بنابراین کاهش مصرف چربی می‌تواند به پیشگیری از چاقی، عقب انداختن بروز سرطان، سختی دیواره عروق و سایر بیماری‌های مزمن کمک کند.

مصرف ماهی به علت داشتن اسید چرب امگا ۳، سبب کاهش خطر ابتلاء به بیماری‌های قلبی می‌شود. توصیه می‌شود حداقل دو بار در هفته ماهی مصرف شود و برای بهبود طعم ماهی می‌توان سبزی‌های معطر و آب لیمو به آن اضافه کرد.

مصرف زرده تخم‌مرغ محدود شود زیرا حاوی مقادیر زیادی کلسترول است. یک عدد زرده تخم‌مرغ حاوی حدود ۲۱۰ میلی‌گرم کلسترول است. بهتر است بیشتر از ۴ الی ۵ تخم‌مرغ در هفته (نیمرو، آب‌پز، کوکو و ...) مصرف نشود و چنانچه سطح چربی خون بالا یا فرد مبتلا به فشار خون بالا یا چاقی است حداکثر ۳ عدد تخم‌مرغ در هفته مصرف شود.

سبزی‌ها و میوه‌ها حاوی مقدار زیادی فیبر و مقدار کمی چربی و فاقد کلسترول هستند و دارای مقادیر زیادی ویتامین‌های آنتی اکسیدان هستند و از بروز بیماری‌های قلبی پیشگیری می‌کنند.

جذب کلسیم و ویتامین D بدن با افزایش سن کاهش می‌یابد که خود اثر مخربی بر سلامت استخوان‌ها دارد و سبب افزایش احتمال شکستگی‌های استخوانی می‌شود. بنابراین با افزایش سن نیاز بدن به مصرف منابع غنی کلسیم (شیر و لبنیات) و تأمین ویتامین D (استفاده از نور آفتاب) افزایش می‌یابد. قرار گرفتن به مدت طولانی‌تر در معرض نور مستقیم خورشید و مصرف جگر، روغن کبد ماهی برای تأمین ویتامین D توصیه می‌شود. در صورت نیاز مکمل دارویی کلسیم با نظر پزشک باید مصرف شود.

شیر و لبنیات از منابع غنی کلسیم هستند. در برخی افراد، به خصوص سالمندان به علت ایجاد ناراحتی معده ناشی از مصرف شیر تازه، مصرف سایر غذاهای غنی از کلسیم از جمله ماست و پنیر به عنوان جایگزین شیر توصیه می‌شود.

با افزایش سن توانایی جذب ویتامین B12 بدن حتی در افرادی که عملکرد عصبی طبیعی دارند کاهش می‌یابد. گوشت قرمز، ماهی، تخم مرغ از منابع ویتامین B12 می‌باشند.

کم خونی فقر آهن در سالمندان نسبت به افراد دیگر شیوع کمتری دارد اما در افرادی که غذاهای کم انرژی مصرف می‌کنند شایع است. زرده تخم مرغ، گوشت، ماهی، جگر، حبوبات و سبزی‌های برگ سبز تیره مانند جعفری، برگ چغندر، گشنیز از منابع آهن می‌باشند.

با توجه به اینکه برخی از علائم کمبود روی شبیه علائمی است که به طور طبیعی همزمان با سالمندی بروز می‌کند مانند کاهش حس چشایی و التهاب پوست. بنابراین توصیه می‌شود سالمندان در برنامه روزانه خود از منابع غذایی حاوی روی (جگر، گوشت، حبوبات، غلات، مغزها و ...) استفاده می‌کنند.



تغذیه ویژه معلولین

معلولیت های فیزیکی از طیف وسیع و متنوعی برخوردار است که شامل موارد زیر می شود:

- (۱) فلج نیمه بدن
- (۲) فلج قسمت انتهایی بدن
- (۳) فلج کل بدن
- (۴) بیماری ام.اس
- (۵) التهاب مفاصل یا آرتريت روماتوئيد
- (۶) بیماری پارکینسون
- (۷) نابینایان

ناتوانی های فیزیکی مشکلاتی را در امر تغذیه افراد به وجود می آورد، از جمله اینکه:

- (۱) ممکن است این افراد به دلیل ناراحتی های روحی برای غذا خوردن تلاش کافی انجام ندهند، یا به دلیل مشکلات حرکتی برای تهیه مواد غذایی و مهیا کردن آن دچار مشکلات بسیاری شوند.
- (۲) ممکن است این افراد در مراکز خاصی نگهداری شوند و نارضایتی از غذای ارائه شده و ارتباط نامطلوب با مددکار اجتماعی و محیط سرو غذا به افسردگی و متعاقب آن بی اشتهايي آنان منجر شود که در نهایت به کاهش دریافت مواد غذایی و سرانجام سوءتغذیه منجر شود.

● مشکلات تغذیه ای معلولان فیزیکی

- (۱) سوءتغذیه: درجه و شدت سوءتغذیه باید به دقت مورد بررسی قرار گیرد و مکمل های پرانرژی و مولتی ویتامین و مینرال برای درمان این گونه افراد در نظر گرفته شود.
- (۲) از دست دادن آب بدن: یک مشکل عمده معلولان از دست دادن آب بدن است که در اثر دریافت نکردن مایعات کافی یا بی میلی به نوشیدن یا نداشتن حس مطمئن در این اشخاص روی می دهد. علاوه بر آن، ممکن است این اشخاص به تنهایی قادر به نوشیدن نباشند که باید به طور عمده به آنها آب داد. زیرا دریافت مایعات به میزان کافی از عفونت های ادراری و سنگ های کلیوی جلوگیری می کند.
- (۳) بی اشتهايي: بی اشتهايي می تواند در اثر افسردگی و جذاب نبودن غذا یا به علت وجود زخم بستر که ناشی از نداشتن تحرک کافی است و ناتوانی ورزشی ایجاد شود. علاوه بر آن، یبوست که مشکل شایعی در میان معلولان فیزیکی است نیز می تواند به بی اشتهايي منجر شود.

۴) کمبود ویتامین ها: در این بیماران استفاده همیشگی از غذاهای نرم و پرهیز از مصرف میوه ها و سبزی های تازه به کمبود ویتامین ها به ویژه ویتامین C منجر می شود.

۵) چاقی: در میان معلولان، کنترل وزن بخش مهمی از مراقبت های تغذیه ای را به خود اختصاص می دهد. زیرا ممکن است این افراد از یک سو به دلیل پرخوری و از سوی دیگر، به دلیل نداشتن تحرک کافی دچار چاقی شوند. از این رو رژیم غذایی باید با دقت تنظیم شود تا مواد مغذی موردنیاز این افراد بدون دریافت کالری اضافی هر روز مورد مصرف آنان قرار گیرد.

۶) یبوست: اغلب اشخاص مبتلا به معلولیت فیزیکی به دلیل کاهش قدرت تحرک و کاهش توانایی عضلات دچار کاهش حرکات دودی روده ای و متعاقب آن اختلال در دفع و یبوست می شوند.

۷) مصرف مقادیر بالایی از داروهای ملین: این افراد اغلب به دلیل ابتلا به یبوست از مقادیر زیادی داروهای ملین استفاده می کنند که به اختلال در جذب مواد غذایی و در طولانی مدت به کمبود تغذیه ای منجر می شود. از طرف دیگر، به علت وابستگی به این داروها، حرکات طبیعی دودی روده کاهش پیدا کرده و یبوست دایمی پیدا می کنند و تنها با مصرف این داروها می توانند دفع مناسبی داشته باشند.

برای پیشگیری از یبوست رعایت نکات زیر ضروری است:

- ۱) دریافت فراوان مایعات به میزان دو تا سه لیتر در روز
 - ۲) منظم کردن زمان دفع مدفوع
 - ۳) استفاده از مقادیر کافی فیبر غذایی در برنامه رژیم روزانه
 - ۴) استفاده از میوه هایی مانند میوه های دارای هسته چوبی مانند هلو، گیلان و زردآلو و مصرف آب آلو در صبح ناشتا در درمان یبوست مؤثرند.
- در کنار تمامی مشکلات ذکر شده می توان با بهبود وضعیت تغذیه ای و کیفیت غذا این مشکلات و آسیب های ثانویه را به حداقل رساند.
- به طور مثال، در مراکز نگهداری خاص این افراد به کیفیت و ظاهر غذا توجه ویژه ای شود. علاوه بر آن، محل صرف غذا باید دلیپذیر باشد تا سبب افزایش اشتها شود و غذاها به صورت گرم و با تزیینات ارائه شود تا میل به خوردن را افزایش دهد و در کنار آن طراحی های ویژه ای روی وسایل غذاخوری معلولان صورت گیرد.
- برای مثال، از لیوان های نی دار استفاده شود تا بیمار به تحرک وادار شود و حس استقلال و اعتماد به نفس پیدا کرده و بتواند تا حدی بدون کمک دیگران غذاایش را مصرف کند.

منابع فارسی

۱. ابراهیم نژاد: پرورش ماهی، نشریه مدیریت و ترویج و مشارکت مردمی، سازمان جهاد سازندگی استان کرمان، بهار ۱۳۷۶، کرمان.
۲. اصول تکنولوژی نگهداری مواد غذایی - دکتر حسن هاشمی
۳. بهبود رشد و تغذیه کودکان مجموعه آموزشی ویژه پزشکان، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با همکاری یونیسیف ۱۳۸۳.
۴. پژوهشی در وعیت ریزمغذی‌های ایران، دفتر بهبود تغذیه جامعه معاونت سلامت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، با همکاری یونیسیف، ۱۳۸۵.
۵. پیشگیری و کنترل عفونت‌های بیمارستانی، دکتر سلیمانی اصل. دکتر شیرین افهمی، چاپ دوم بهار ۱۳۸۰.
۶. ترابی، پ: تغذیه دوران بارداری و شیردهی، راهنمای آموزشی برای کارکنان مراکز بهداشتی درمانی و مادران وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، زمستان ۱۳۸۲.
۷. ترابی، پک تغذیه سالمندان در سلامت و بیماری، مجموعه کتاب‌های بهبود شیوه زندگی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۸۳.
۸. حبیب زاده، ص، و کریم زاده، ع، پرورش دام و طیور، نشریه مدیریت و ترویج و مشارکت مردمی، سازمان جهاد سازندگی استان کرمان، بهار ۱۳۷۶، کرمان.
۹. راهنمای کشوری نظام مراقبت عفونت‌های بیمارستانی، مرکز مدیریت بیماری‌ها، چاپ ۱۳۸۶.
۱۰. عبدالمی، ز. مینائی، م. کلاه‌دوز، ف. پیشگیری و کنترل کمبود ویتامین A، ۱۳۸۳.
۱۱. عوامل فساد و شرایط نگهداری مواد غذایی در سردخانه - دکتر صادق زاده - ناشر انتشارات دانشگاه تهران
۱۲. کلاه‌دوز، ف. سعیدی، س و مینائی، م: راهنمای تغذیه کودکان ۳ تا ۶ سال ویژه رمبیان روستا مهد، دفتر بهبود تغذیه جامعه معاونت سلامت وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۸۳.
۱۳. کمیته کشوری ترویج تغذیه با شیر مادر، مجموعه آموزشی تغذیه با شیر مادر، ۱۳۷۴.
۱۴. مجموعه آموزشی تغذیه در سنین مدرسه، دفتر بهبود تغذیه جامعه معاونت سلامت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۸۲.
۱۵. محمودی، س. معانی، س. جدی‌کار، بهداشت و ایمنی مواد غذایی، ۱۳۸۳.
۱۶. مدیریت تغذیه در بحران، دبیرخانه امنیت غذا و تغذیه آذربایجان شرقی، ۱۳۸۴.
۱۷. مرکز کشوری ترویج تغذیه با شیر مادر: راهنمای تغذیه با شیر مادر (ترجمه)، انتشارات صندوق کودکان سازمان ملل متحد (یونیسیف) و سازمان جهانی بهداشت، آذر ۱۳۷۲، تهران.
۱۸. معین زاده، ع: دستورالعمل کشت سبزی‌ها در خانه، نشریه فنی مدیریت آموزش و ترویج سازمان کشاورزی استان کرمان، اردیبهشت ۱۳۷۶، کرمان.
۱۹. میرمیران، پ: اصول تنظیم برنامه‌های غذایی، خرداد ۱۳۷۸ تهران.
۲۰. میکروب‌های بیماری‌زا در مواد غذایی - دانشگاه تهران
۲۱. میکروبیولوژی مواد غذایی مدرن - جی - ترجمه دکتر علی مرتضوی - دانشگاه فردوسی مشهد

منابع انگلیسی:

- 1) Mahan LK, Escott-Stump S. Krause's Food, Food Nutrition and Diet Therapy 11 the Philadelphia, saunders company 2004.
- 2) safety in Academic chemistry laboratories, volume 1 published by the American chemical society.

سایت ها :

۱. سایت سازمان آتش نشانی اهواز. lec.behdasht.gov.ir
۲. سایت سازمان مدیریت پسماند Pasmand. Tehran. Ir
۳. سایت وزات بهداشت و درمان و آموزش پزشکی
- 4) <http://www.who.int>
- 5) <http://www.usda.gov>

پیوست‌ها

فهرست پیوست‌ها :

پیوست شماره ۱.....	۸۷
دستورالعمل آتشنشانی:	۸۷
پیوست شماره ۲.....	۹۸
ایمنی کرسی برقی	۹۸
پیوست شماره ۳.....	۱۰۰
ایمنی در نگهداری و حمل سیلندرهای گاز	۱۰۰
پیوست شماره ۴.....	۱۰۳
دستورالعمل جمع آوری صحیح اجسام نوک تیز و برنده.....	۱۰۳
پیوست شماره ۵.....	۱۰۶
شرایط نگهداری چند نمونه مواد غذایی در انبار	۱۰۶
پیوست شماره ۶.....	۱۰۷
عواملی که باعث آلودگی مواد غذایی میشوند:	۱۰۷
پیوست شماره ۷.....	۱۰۹
خطرات مرتبط با مواد غذایی:	۱۰۹
پیوست شماره ۸.....	۱۱۱
ایمنی و بهداشت در محیط کار:	۱۱۱
پیوست شماره ۹.....	۱۲۵
روش سنجش شاخص توده بدنی	۱۲۵
با استفاده از نمودار به شرح زیر میباشد:	۱۲۵
پیوست شماره ۱۰.....	۱۲۷
تغذیه کودکان یک تا ۵ سال.....	۱۲۷
پیوست شماره ۱۱.....	۱۳۲
سوء تغذیه، عفونت و توصیه‌های تغذیه‌ای در بیماری‌ها.....	۱۳۲

پیوست شماره ۱

دستورالعمل آتش‌نشانی:

- دستورالعمل ایمنی و محوطه‌سازی
- ضوابط مربوط به تأسیسات و طراحی موتورخانه
- ضوابط ایمنی در اجرای آسانسور و پله برقی
- ضوابط مربوط به نمای شیشه‌ای و ...
- ضوابط طراحی پله و راه‌های خروج
- ضوابط مربوط به طراحی سیستم آب آتش‌نشانی
- سیستم کشف و اعلام حریق
- خاموش‌کننده‌های دستی

مقدمه :

آتش سوزی حادثه ناگواری است که هر روزه بسیاری از ساختمانها اعم از مجتمع‌های مسکونی، اداری، کارخانجات و... را به کام خود می‌کشد و گسترش آن همگام با گسترش صنعت و شهرسازی پیش می‌رود.

از سوی دیگر رشد جمعیت و مهاجرت به شهرها باعث گسترش شهر و روی آوردن افراد به ساختمانهای بلند و متراکم می‌گردد. یک حادثه آتش سوزی در چنین ساختمانهایی می‌تواند عواقب وخیم و خسارات جانی فراوانی را به همراه داشته باشد. آمارهای منتشر شده از سوی مراکز ذیصلاح حاکی از آن است که سالانه مقادیر فراوانی از سرمایه‌های کشور بر اثر سوانحی از قبیل سیل، زلزله و آتش سوزی از بین می‌رود و به موازات آن رقم عمده‌ای از نیروهای انسانی و امکانات کشور جذب مناطق آسیب دیده می‌شود که به بازسازی فوری نیاز دارند، و انسانهای بیگناهی که در این گونه حوادث جان خود را از دست می‌دهند، قسمت غیرقابل جبران این حوادث را تشکیل می‌دهند.

علاوه بر آن زندگی شهری به شیوه امروزی به خصوص در شهرهایی که اغلب بدون رعایت مقررات ایمنی گسترش یافته‌اند باعث بروز مشکلات، تغییرات و تحولات اساسی در الگوهای کار و زندگی انسانها گردیده است.

رواج استفاده از مصالح و وسایل سوختنی، وسعت و ارتفاع بیش از پیش بناها و بسیاری از عوامل دیگر، جملگی باعث افزایش ضریب خطر و متعاقب آن آتش‌سوزی و گسترش خطرات در ساختمانها شده است. درعین حال با نگاهی به شاخصهای رشد و توسعه اقتصادی می‌توان دریافت که سرمایه‌گذاری در بخش مسکن همواره سهم چشمگیری از تولید ناخالص ملی کشور را به خود اختصاص داده و مسئله ایمنی بناها چه از نظر ابعاد فرهنگی و اجتماعی و چه از دیدگاه حفظ سرمایه‌های ملی کشور از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

از اینرو به استناد تبصره ۱۴ ذیل ماده ۵۵ قانون شهرداری‌ها و همچنین مبحث سوم از مقررات ملی ساختمان (حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق) و با توجه به مسئولیت سازمان آتش‌نشانی در برنامه‌ریزی جهت ایمن‌سازی ساختمان‌ها در برابر حریق، ضوابط ارائه شده در این دستورالعمل با در نظر گرفتن موارد فوق شامل ساختمان‌ها با شرایط ذیل می‌باشد:

۱. ساختمان‌های با حداقل شش سقف.
۲. ساختمان‌های با حداقل ده واحد در مجموع.
۳. ساختمان‌های با تعداد واحد کمتر از ده واحد و زیر بنای حداقل ۲۰۰۰ مترمربع.

تعاریف:

۱. **مجتمع مسکونی:**
هر فضای محصور که شامل یک یا تعدادی بلوک مسکونی باشد.
۲. **فضای مانور عملیاتی:**
به فضاهایی اطلاق می‌گردد که امکان حرکت، چرخش و اجرای عملیات خودروهای سنگین آتش‌نشانی در آن میسر باشد.
۳. **سیستم اعلام حریق عادی:**
هر نوع سیستم کشف و اعلام حریق که دارای زون بندی‌های مختلف بوده و جهت تعیین مکان دقیق حریق امکاناتی نداشته و تنها می‌توان از طریق چراغ‌های نشانگر (LED) از محل وقوع حریق مطلع گردید.
۴. **سیستم اعلام حریق آدرس پذیر:**
هر نوع سیستم کشف و اعلام حریق که دارای زون بندی‌های مختلف بوده و جهت مشخص نمودن مکان دقیق هر یک از اجزاء سیستم و نیز مکان وقوع حریق دارای امکاناتی از قبیل آدرس‌دهی می‌باشد.
۵. **ضد جرقه:**
هر نوع موتور یا وسیله الکتریکی که در هنگام قطع و وصل جریان برق دارای تجهیزاتی بعنوان خفه کن جرقه باشد.
۶. **سیستم تر:**
این نوع سیستم اطفاء حریق همواره به یک منبع ذخیره تامین دائم آب آتش‌نشانی متصل بوده و درون سیستم لوله کشی، آب موجود می‌باشد و با استفاده از هر یک از سرنازل‌های متصل به شیلنگ‌های نواری یا لاستیکی، پمپ‌های مختص به این سیستم بصورت اتوماتیک بکار افتاده و آب مورد نیاز در سرنازل‌ها را فراهم می‌نماید.
۷. **سیستم خشک:**
این سیستم مختص آتش‌نشانی است که از خارج از مجموعه بوسیله خودروهای عملیاتی اقدام به انتقال آب به درون این سیستم نموده و آب مورد نیاز در جعبه های F را فراهم می‌نمایند.
۸. **جعبه های F:**
این جعبه‌ها درون تصرف طراحی و تعبیه می‌گردد و دارای شیلنگ، قرقره، شیرفلکه، کوپلینگ و سرلوله سه حالت می‌باشند.
۹. **لوله‌های نواری:**
لوله ساده و متداول آتش‌نشانی است که از الیاف مصنوعی ساخته شده و داخل آن بوسیله لاستیک یا لاستیک مصنوعی و مشابه آن آستردار شده است و لایه خارجی آن توسط پارچه‌ای از جنس الیاف مصنوعی پوشیده شده و از داخل و خارج در برابر حرارت، جذب مواد آلاینده و ساپش مقاوم می‌باشد.

۱۰. طول لوله‌های نواری:
- در استاندارد (BS انگلستان) طول لوله‌های نواری ۱۵، ۱۸، ۲۵، ۳۰، ۳۶ متر پیشنهاد شده است که در کشور انگلستان طول شیلنگ‌های مورد استفاده در آتش‌نشانیها ۲۵ متر و در کشور ایران ۲۰ متر می‌باشد.
۱۱. قطر لوله‌های نواری آتش‌نشانی:
- لوله‌های نواری مورد استفاده در آتش‌نشانی‌های ایران معمولاً ۵/۱" و ۵/۲" می‌باشد.
۱۲. لوله‌های لاستیکی:
- لوله‌های لاستیک فشار قوی (فایر هوزریل) دارای مقاومت بالا می‌باشد و در زمان استفاده می‌توان به طول مورد نیاز از آن استفاده نمود و در زمان استفاده دچار شکستگی، خم‌خوردگی در طول مسیر نمی‌گردد.
۱۳. کاشف دودی:
- حسگر مورد استفاده در سیستم کشف و اعلام حریق با قابلیت تشخیص دود و با بهره‌گیری از دو مکانیزم نور یا یونیزاسیون در هنگام حریق می‌باشد.
۱۴. کاشف حرارتی:
- حسگر مورد استفاده در سیستم کشف و اعلام حریق با قابلیت تشخیص حرارت و با بهره‌گیری از دو مکانیزم ثابت یا افزایشی در هنگام وقوع حریق می‌باشد.
۱۵. کاشف ترکیبی:
- حسگرهایی با قابلیت تشخیص دود و حرارت در هنگام حریق می‌باشند.
۱۶. خاموش‌کننده‌های آتش‌نشانی قابل حمل (دستی):
- وسیله قابل حمل محتوی یک عامل اطفاء‌کننده که تحت فشار بوده و جهت فرونشاندن یا اطفاء حریق در لحظات اولیه بکار می‌رود.
۱۷. اتاق آتش‌نشانی:
- اتاقی به ابعاد حداقل در سه و دارای دیوارهای با مقاومت دو ساعت به بالا در برابر حریق که دارای درب دودبند بوده و در مکانی ایمن در نظر گرفته شده و دسترسی به آن برای مسئول ایمنی تصرف و پرسنل آتش‌نشانی بسادگی امکان پذیر می‌باشد (ترجیحاً در طبقه همکف و نزدیک ورودی). لازم بذکر است احداث این اتاق در ساختمانهای بلند با ضوابط ویژه (طبق تعریف مبحث سوم مقررات ملی اجباری بوده و پنل مرکزی سیستم کشف و اعلام حریق باید در این مکان تعبیه گردد. همچنین حضور دائم مسئول ایمنی در این اتاق ضروریست).
- در سایر ساختمانها می‌توان پنل فوق را در محل قابل دسترس عموم و یا اتاق نگهبانی (محلی که حضور افراد بصورت دائم در آن امکان پذیر باشد) تعبیه گردد.

الف: ضوابط ایمنی محوطه و محوطه‌سازی :

۱. در هر کارگاه ساختمانی مالک یا مسئول ساختمان موظف است اقدامات و تمهیدات لازم بمنظور حفظ ایمنی عمومی با توجه به ضوابط فنی بشرح ذیل را فراهم آورد:
- ۱-۱ تدارک و فراهم آوردن روشنایی کافی در فضاهای محل فعالیت.
- ۱-۲ محصور نمودن کارگاه بویژه اطراف دیوارهای خالی، گودال‌ها و محل‌های خاکبرداری شده بوسیله تخته یا قالب فلزی رنگ-آمیزی شده.

- ۳- استقرار و نصب انواع تابلوهای هشدار دهنده و بازدارنده (از نوع استاندارد) در تمامی نقاط کارگاه الزامیست.
- ۴- دپو مصالح می‌بایست در داخل کارگاه و یا نزدیکترین مکان مناسب صورت گیرد و محل دپو ضایعات و مصالح با رعایت ساعات خلوت و با هماهنگی سازمانهای ذیربط انجام پذیرد.
- ۵- در صورت لزوم به مسدود نمودن یا اشغال قسمتی از معابر عمومی بمنظور دپو مصالح علاوه بر نصب علائم هشدار دهنده مورد نیاز (از نوع استاندارد) و اخذ مجوز از مراجع ذیصلاح و نصب چراغ چشمک‌زن الزامی می‌باشد.
- ۶- در محل معابر عمومی انجام هر گونه عملیات جوشکاری، برشکاری و تخلیه آهن آلات به هیچ وجه مجاز نمی‌باشد و می‌بایست انجام اینگونه فعالیت‌ها در مکان مناسب دیگری که فاقد خطرات جانبی باشد صورت گرفته و سپس مصالح مزبور به محل کار انتقال یابد.
- ۲- در ساختمانهای در حال احداث و یا در دست تعمیر مشرف به معابر عمومی و گذرها که بنحوی خطر سقوط مصالح و اشیاء بر روی عابرین وجود دارد، می‌بایست مسیر عبور عابرین مسدود و یا با استفاده از داربست‌های فلزی مقاوم، راهروهای سرپوشیده مقاوم (مسقف) بصورت موقت با در نظر گرفتن عرض پیاده رو و ارتفاع مناسب ساخته شود، سقف مذکور می‌بایست تحمل بار و فشار ناشی از سقوط اشیاء و اجسام را داشته باشد. ضمناً دارای روشنایی مناسب در طول مدت شبانه روز باشد.
- ۳- بمنظور جلوگیری از خطر برق گرفتگی ناشی از عوامل مختلف می‌بایست تمهیدات لازم و ضروری جهت عایق کاری تابلوهای برق موجود بعمل آید.
- ۴- از پخت قیر در معابر عمومی به سبب جلوگیری از بروز حوادث ناگوار احتمالی جداً "خوداری بعمل آید و در مقابل از عایق‌های مناسب دیگری که بدین منظور ساخته شده استفاده گردد.
- ۵- احداث زیرزمین، انباری، چاه فاضلاب، دیوار حائل زیرزمین و... در زیر گذرگاه‌های عمومی ممنوع می‌باشد.
- ۶- پیشنهاد می‌گردد حتی المقدور از فضای پیرامون بلوک‌های مجتمع‌های مسکونی بعنوان پارکینگ یا فضای سبز استفاده نگردد. در غیر این صورت اختصاص فضاهایی به ابعاد پنج در ده جهت استقرار خودروهای امداد رسانی در مجاورت مسیرهای خروج با تامین دسترسی مناسب ضروریست.
- ۷- زمین محوطه مجتمع‌های مسکونی و یا سقف زیرزمینی که مسیر حرکت و یا توقف خودروها قرار دارد، می‌بایست مقاومت لازم برای تحمل وزن ماشین‌های آتش‌نشانی در حین عملیات را داشته و دچار نشست یا ریزش نگردد.
- ۸- جهت بازشوی درب ورودی به محوطه اعم از درب ماشین رو یا عابر می‌بایست به سمت داخل محوطه بوده و عرض درب ماشین رو حداقل ۴ متر و فاقد پروفیل بالای درب یا سردرب باشد.
- ۹- حداقل عرض مورد نیاز معبر برای عبور خودروهای سنگین آتش‌نشانی ۴ متر و عرض لازم جهت استقرار خودروهای سنگین (نردبان) هنگام عملیات ۹ متر می‌باشد. ضمناً حداقل فضای لازم برای انواع چرخش‌های خودرو سنگین آتش‌نشانی به شرح ذیل می‌باشد:
- ۱۰- رعایت مبحث ۱۲ مقررات ملی ساختمان و دستورالعمل‌های تدوین شده توسط وزارت کار و امور اجتماعی در این خصوص الزامی می‌باشد.

ب : ضوابط مربوط به تاسیسات و طراحی موتور خانه :

- ۱- عبور لوله‌های تاسیساتی از محل درز انقطاع اکیداً "ممنوع می‌باشد.
- ۲- توصیه می‌گردد از قرار دادن بارها و تاسیسات سنگین در طبقات فوقانی خودداری گردد. تا مرکز جرم ساختمان در پائین‌ترین سطح ممکن قرار گیرد.

۳. دودکشها و بادگیرهای ساخته شده از مصالح بنایی و اجزاء مشابه نباید بلندتر از ۱۵۰ سانتیمتر از کف بام باشد.
۴. تعبیه کلیه تاسیسات حرارتی و برودتی در فضاهای مشرف به معابر مجاز نمی‌باشد، و این امر می‌بایست در مکان‌هایی که به دور از مسیر تردد عموم است طراحی و اجراء گردد.
۵. در بناهایی که نیاز به طرح تاسیسات دارند، نصب برق گیر و اتصال به زمین آن طبق ضوابط و قوانین الزامیست.
۶. برای هر یک از وسایل گازسوز گرمایشی در نظر گرفتن لوله دودکش مناسب و مستقل و نصب کلاهک ایمنی ترجیحا از نوع H الزامیست.
۷. ورودی سیستم لوله‌کشی گاز به درون هر یک از واحدهای مسکونی، تجاری و... می‌بایست مجهز به یک عدد شیر کنترل بمنظور قطع گاز در مواقع اضطراری باشد.
۸. سیستم لوله‌کشی گاز ساختمان می‌بایست توسط شرکت گاز مورد تأیید قرار گیرد. ضمناً کلیه دستگاه‌های گازسوز می‌بایست به شیرکنترل و وسایل گرمایشی (شومینه، بخاری، آبگرمکن و...) به ترموکوپل مجهز گردند.
۹. بهترین موقعیت برای احداث موتورخانه‌ها، استقرار آنها در خارج از بنای اصلی یا در مجاورت یکی از جداره‌های خارجی ساختمان است، بنحوی که موتورخانه از طریق پنجره به هوای آزاد راه یافته و از آن طریق تهویه طبیعی نیز داشته باشد.
۱۰. موتورخانه‌های واقع در داخل بنا فقط می‌بایست در طبقه همکف (تراز خروج) یا یک طبقه پائین‌تر از آن (زیرزمین اول) طراحی و اجراء شوند. و چنانچه در زیرزمین مستقر باشند می‌بایست امکان تهویه طبیعی در آنها مطابق بندهای ذیل اجراء گردد:
- ۱-۱۰ در هر موتورخانه برای انجام تهویه طبیعی، می‌بایست در قسمت بالا و پائین دیوار خارجی آن دو دریچه یا پنجره، هر یک با سطح مفیدی معادل ۲۰ سانتیمتر مربع به ازای هر ۱۰۰، ۰۰۰ BTU در ساعت از کل ظرفیت حرارتی موتورخانه در نظر گرفته شود. این دریچه یا پنجره‌ها باید بطور مستقیم به فضای آزاد راه داشته و همیشه باز باشند.
- ۲-۱۰ وسیله حرارتی باید از طریق لوله و اتصالات کاملاً درزبندی شده به یک دودکش یا تهویه سالم، بدون درز و شکستگی بطور مستقل و مختص بخود وصل گردند.
- ۳-۱۰ در مواردی که گنجایش منبع ذخیره سوخت از ۲۲۰ لیتر تجاوز کند، (موتورخانه‌های با سوخت مایع) باید از طریق یک لوله فلزی به هوای آزاد و به بیرون ارتباط یافته و تهویه شود.
- ۴-۱۰ لوله تهویه منبع سوخت باید در بالاترین قسمت منبع به آن متصل شده و حداکثر ۲/۵ سانتیمتر به درون مخزن وارد گردیده و بطور کامل درز بندی شود.
۱۱. موتورخانه‌ها نمی‌بایست در مجاورت فضاهای خواب یا فضاهایی که احتمال خوابیدن در آنها وجود دارد، واقع شوند.
۱۲. موتورخانه‌ها باید در محل‌هایی از بنا طراحی و اجراء شوند که برای دستیابی به هیچ یک از سایر فضاهای ساختمان و نیز برای خروج از بنا (عادی و اضطراری) نیازی به عبور از درون موتورخانه نباشد. همچنین درب ورودی موتورخانه نباید در مسیر راه خروج واقع شود.
۱۳. در هر موتورخانه علاوه بر تعبیه پنجره جهت تهویه طبیعی، می‌بایست از تهویه الکتریکی (از نوع ضدجرقه) متناسب با حجم محیط نیز استفاده نمود.
۱۴. نصب کاشف‌های نشت گاز شهری در قسمت تاسیسات برای موتورخانه‌های با سوخت گاز شهری الزامیست.
۱۵. طول و عرض موتورخانه می‌بایست متناسب با ظرفیت حرارتی و نحوه استقرار دستگاه‌ها باشد تا امکان عملکرد صحیح تمام تاسیسات و تجهیزات با توجه به اندازه و رعایت حریم‌های ایمنی متعلق به هر یک از دستگاه‌ها را تأمین نماید.
۱۶. دیوارها، سقف و کف موتورخانه از نوع مقاوم در برابر حریق اجراء و از ایجاد روزنه در سقف خودداری گردد. (استاندارد ملی ایران شماره ۸۲۹۹)

۱۷. ترکیب تصرفات در موتورخانه‌ها مجاز نمی‌باشد و فضای موجود در موتور خانه به هیچ عنوان نباید برای منظوره‌های دیگری مانند انباری، رختشویخانه، ذخیره‌سازی مایعات قابل اشتعال و..... استفاده گردد.
۱۸. محل موتورخانه در مجتمع‌های بزرگ مسکونی و ساختمانهای مشمول این ضوابط باید دارای دو درب به فضای باز و بطور جداگانه بوده، بنحوی که اگر یکی از آنها به هر دلیل مسدود گردید درب دوم قابل استفاده باشد.
۱۹. در صورتی که سوخت تاسیسات توسط نفت گاز (گازوئیل) تامین می‌شود، لازم است مخازن در محلی دور از تاسیسات درون زمین با توجه به معیارهای فنی دفن و توسط لوله کشی به محل مصرف هدایت شود و در صورتیکه محل مناسبی در محوطه وجود نداشته باشد و مخازن می‌بایست بلااجبار در موتورخانه قرار داده شوند، می‌بایست محل استقرار مخازن جدا در نظر گرفته شود و توسط دیواری با ساختار بتون مسلح به ضخامت حداقل ۳۰ سانتیمتر از سایر قسمتهای موتورخانه تفکیک گردد.
۲۰. جهت فروکش کردن مواد سوختی (گازوئیل) لازم است محل دفن منبع سوخت مجهز به یک حلقه چاه متناسب با ظرفیت مخزن باشد.
۲۱. موتورخانه می‌بایست به راه آب فاضلاب مجهز باشد.
۲۲. در صورتی که سوخت موتورخانه از طریق گاز تامین می‌گردد، می‌بایست دستورالعمل‌های شرکت ملی گاز ایران به مورد اجراء گذاشته شود.
۲۳. سیستم برق محل بصورت توکار و یا از داخل لوله‌های فلزی عبور داده شود و کلیه تجهیزات الکتریکی در موتورخانه از نوع ضد جرقه انتخاب و نصب گردد.
۲۴. حداقل یک دستگاه خاموش کننده پودر گاز ۱۲ کیلوگرمی در بیرون درب ورودی به موتورخانه در ارتفاع ۱۱۰ سانتیمتری از کف و بر روی دیوار نصب گردد.
۲۵. لوله انتقال دود می‌بایست حداقل ۶۰ سانتیمتر بالاتر از دیوار جان پناه بام اجراء گردد و به کلاهک مناسب از نوع H تجهیز گردد.
۲۶. نقشه‌های اطلاعاتی موتورخانه که مسیر اصلی خطوط انتقال سوخت و چگونگی دستیابی به شیرهای قطع سوخت و آب و همچنین مسیر سیستم برق و کلیدهای موتورخانه را بوضوح نشان می‌دهد، می‌بایست بر روی دیوار موتورخانه (بصورت قاب شده) و نیز در مکان دیگری (ترجیحاً اتاق کنترل یا فرمان) که در مواقع اضطراری کاملاً در معرض دسترس باشد نصب گردد.
۲۷. طراحی و اجرای دستگاه اعلام خطر گاز منواکسید کربن (CO) در موتورخانه الزامیست، این سیستم می‌بایست به سیستم مرکزی (پنل مرکزی) کشف و اعلام حریق متصل باشد.
۲۸. درب‌های ورودی موتورخانه و تاسیسات از نوع فلزی مقاوم در برابر حریق بدون شیشه خور و دارای آستانه با مصالح مقاوم به ارتفاع حداقل پانزده سانتی‌متر از کف تمام شده باشد.
۲۹. تابلو برق منازل مجاور درب اصلی واحد در نظر گرفته شود و به فیوزهای مینیاتوری مستقل برای هر قسمت مجهز باشد.
۳۰. استفاده از دریچه‌های مشبک در نما بعنوان دودکش وسایل گازسوز اکیدا ممنوع می‌باشد.
۳۱. رعایت مباحث ۱۳ و ۱۴ مقرارت ملی ساختمان در این خصوص الزامیست.

پ: ضوابط ایمنی در اجرای آسانسور و پله‌های برقی:

۱. طراحی و اجرای آسانسور در داخل دوربندی پلکان‌ها ممنوع می‌باشد، همچنین درب آسانسورها نباید در مسیر راه خروج (از یک پلکان به پلکان دیگر) باز شود.
۲. ضروریست ایستگاه مشترک پلکان و آسانسور در پارکینگ و سایر طبقات بمنظور جلوگیری از ورود دود و گازهای سمی ناشی از

- حریق به دستگاه پلکان و آسانسور، توسط مصالح مقاوم در برابر حریق و دود دور بندی گردد.
۳. دیوارهای جانبی آسانسور، خود ایستا و مقاوم در برابر حریق اجراء گردد .
۴. استفاده از داکت آسانسور جهت عبور لوله های آب ، گاز ، کابل های برق ، فاضلاب و هر گونه روزه و دریچه به چاه آسانسور به غیر از درب ورودی به چاه غیرمجاز می باشد.
۵. موتورخانه آسانسور باید دارای اتاق مستقل با درب مجهز به قفل سوئیچی و پنجره باشد. ضمناً بر روی درب آن پنجره مشبک فلزی دو در دو سانتی متری باشد.
۶. در نظر گرفتن سیستم آرتینگ برای آسانسور الزامیست.
۷. نصب کفپوش لاستیکی به ضخامت حداقل ۶ میلیمتر و به ابعاد مناسب بصورت ثابت مقابل تابلو کنترل آسانسور ضروریست.
۸. دستورالعمل نحوه عملکرد سیستم آسانسور در اتاقک نصب گردد.
۹. کابل تغذیه برق آسانسور می بایست مستقل باشد تا چنانچه بر اثر بروز هر گونه حادثه احتمالی و قطع جریان برق قسمتهای مختلف ، سیستم برق آسانسور همچنان برقرار و فعال باشد.
۱۰. طراحی و اجرای سیستم کشف و اعلام حریق از نوع دستی و اتوماتیک با تجهیزات سمعی و بصری در اتاقک آسانسور الزامیست.
۱۱. نصب علائم ایمنی بمنظور پیشگیری از سقوط افراد به داخل چاه آسانسور و پله برقی ضروری می باشد.
۱۲. نصب علائم راهنمای آسانسور و پله برقی در مکان های مناسب بنحوی که در تمامی ساعات شبانه روز و با قطع برق بسهولت قابل رویت و تشخیص باشد.
۱۳. در صورتیکه سیستم کشف و اعلام حریق در پیرامون پله برقی تعبیه شده باشد ، باید بنحوی به سیستم کنترل پله برقی مرتبط و متصل گردد تا هنگام عملکرد این سیستم پله برقی هم جهت با ورود افراد به مجموعه متوقف شده و پله برقی در جهت تخلیه افراد از ساختمان حرکت نماید.
۱۴. آسانسورها و پله های برقی می بایست علاوه بر اتصال به شبکه برق شهری به ژنراتور برق اضطراری نیز متصل گردند تا در صورت قطع برق از شبکه شهری، ژنراتور برق مورد نیاز آسانسورها و پله های برقی را تامین نماید.
۱۵. فضای موتورخانه آسانسور می بایست به اندازه ای در نظر گرفته شده باشد که امکان جای دادن کلیه تجهیزات مربوط به آسانسور و همچنین تردد ایمن افراد مسئول جهت تعمیرات احتمالی را دارا باشد.
۱۶. استفاده از دیوارهای کاذب یا غیر مقاوم در برابر حریق جهت ساخت اتاقک آسانسور اکیدا ممنوع می باشد.
۱۷. استفاده از آسانسور حمل خودرو در پارکینگهای زیرزمین (یک طبقه زیر همکف) با رعایت ضوابط مبحث سوم مقررات ملی ساختمان مربوط به راه های خروج برای افراد پیاده بلامانع است. ولی در صورتی که پارکینگ بیش از یک طبقه زیر همکف را اشغال نماید، طبقات بالایی نمی توانند کاربری دیگری غیر از پارکینگ داشته باشند. ضمناً رعایت ضوابط مربوط به مبحث پانزدهم مقررات ملی ساختمان در این خصوص الزامی می باشد.
۱۸. اخذ گواهی ایمنی کیفیت از شرکت بازرسی و کنترل کیفیت یا مراجع ذیصلاح به هنگام اتمام کار ضروریست و ارائه تصویر گواهی اخذ شده به سازمان جهت ثبت در سوابق الزامیست.
۱۹. رعایت مبحث ۱۵ مقررات ملی ساختمان در این خصوص الزامی می باشد.

ت: ضوابط مربوط به استفاده از نمای شیشه ای و یا سنگ ، جان پناه و نورگیرها :

۱. استفاده از نمای شیشه ای در صورت استفاده از شیشه های سکوریت با نوار دور شیشه یا مواد قابل انعطاف ترجیحا در اشکال منظم بصورتیکه نمای شیشه ای از بر ساختمان پیش آمدگی نداشته باشد و همچنین در صورت تعبیه حفاظ و آستانه بمنظور ریزش در

سقف همکف، مجاز می‌باشد.

۲. از داخل ساختمان پشت به نمای شیشه از کف تمام شده در هر طبقه جان پناه با مصالح مقاوم به ارتفاع ۸۰ سانتیمتر اجراء گردد.

۳. استفاده از کوپل طلق‌دار به جای شیشه در قسمت نورگیر پشت بام ضروریست و در صورت استفاده از شیشه، تعبیه آستانه ریزش با قاب فلزی مقاوم در زیر شیشه‌های نورگیر ساختمان الزامی می‌باشد.

۴. در صورتیکه سنگ‌ها بصورت پلاک قائم نصب شوند باید با تعبیه اسکوپ و یا مهار مناسب دیگری از جدا شدن و فروریختن آنها جلوگیری شود.

۵. اعضاء و قطعات غیر سازه‌ای بخصوص قطعات نما و شیشه‌ها بگونه‌ای طراحی و اجراء گردند که در هنگام حوادث از سازه جدا نشده و با فروریختن خود باعث بروز خسارات و حوادث ناگوار جانی نگردند.

۶. هر سه متر ارتفاع سنگ کاری نما بر روی یک نبشی قرار گرفته و بصورت کامل نیز اسکوپ گردد.

۷. سنگهای روی درپوش کامل رولپلاک گردند.

۸. ارتفاع جان پناه اطراف بام‌ها، بالکن‌ها، تراس‌ها، پله‌ها، پرتگاه‌ها از کف تمام شده در صورتی که ضخامت دیوار آنها ۱۰ و ۲۰ سانتی‌متر باشد، نباید به ترتیب از ۵۰ و ۹۰ سانتیمتر تجاوز نماید. در صورت تجاوز ارتفاع از حدود فوق الذکر جان پناه باید توسط عناصر قائم فولادی و یا بتون آرمه نگهداری شده و در کف بام یا بالکن گیر داده شوند.

۹. جان پناه نرده‌ای بگونه‌ای اجراء گردد که نرده‌های آن بصورت عمودی بوده و حداکثر فاصله بین آنها ۱۰ سانتیمتر باشد. استفاده از اشیاء تیز و برنده بعنوان حفاظ و جان پناه مجاز نمی‌باشد.

۱۰. ارتفاع نرده راه پله نباید از ۷۵ سانتیمتر کمتر و از ۸۵ سانتی‌متر بیشتر باشد.

۱۱. زیر پنجره نورگیر دستگاه پلکان به ارتفاع ۸۰ سانتیمتر با مصالح ساختمانی اجراء گردد. در صورت استفاده از نمای شیشه‌ای رعایت بند (د) ضوابط مربوط به نمای شیشه و سنگ الزامیست.

۱۲. رعایت بند ۱۱-۲ آئین نامه ۲۸۰۰ در خصوص قطعات نما و سایر قطعات غیرسازه‌ای متصل به ساختمان الزامیست.

ث: ضوابط طراحی پله عمومی و پله فرار (اضطراری) و راه‌های خروج :

۱. پله اضطراری می‌بایست تا پشت بام آخرین طبقه ادامه داشته و مجهز به درب بازشو مقاوم در برابر حریق بطرف پشت بوده و دارای قفل و دستگیره همانند درب طبقات باشد.

۲. در پله اضطراری باید از نور طبیعی بعنوان روشنایی استفاده شود و علاوه بر آن می‌بایست مجهز به برق شهری و برق اضطراری نیز باشد.

۴. نصب تابلوهای راهنمای شماره طبقات، دسترسی‌ها و راه‌های خروج عادی و اضطراری و همچنین علائم هشدار دهنده و باز دارنده از نوع استاندارد و مناسب به همراه نشانه‌های تصویری و نوارهای راهنمای شب تاب، در طول مسیرها و مکان‌ها الزامیست.

۴. قفل و دستگیره درب طبقه همکف مشرف به فضای باز می‌بایست در طرف پلکان نصب و بازشوی درب بطرف فضای بیرون منظور گردد استفاده از درب‌های گردان و کشویی برای این منظور اکیدا ممنوع می‌باشد.

۵. درب پله‌ها می‌بایست بگونه‌ای طراحی و اجراء گردد که مانع عبور اشغال کنندگان در پاگردها نشود.

۶. حداکثر طول مجاز راهروهای بن بست در قسمت انباریها ۱۰ متر بوده و مسیرهای بطول بیشتر از این مقدار می-بایست به شکل یک راه ورودی و یک راه خروجی در نظر گرفته شود.
۷. توصیه می-گردد در قسمت ایستگاه مشترک واحدها و در طبقات بین راهرو و ورودی‌های مشترک از درب مقاوم در برابر حریق بهره‌گیری گردد.
۸. در مجتمع‌های مسکونی می-بایست بمنظور پیشگیری از بروز حوادث درب عبور خودروها از درب عابرین مجزا باشد.
۹. استفاده ترکیبی در کاربری‌های مختلف در مجتمع‌های مسکونی (تجاری مسکونی، اداری مسکونی و ...) بدون درنظر گرفتن مسیرهای مجزا برای هر کاربری بمنظور پیشگیری از بروز هر گونه حادثه احتمالی ممنوع می-باشد.
- ج: ضوابط مربوط به طراحی سیستم آب آتش‌نشانی :
۱. سیستم تر:
- ۱-۱ در هر قسمت از ساختمان طراحی سیستم آب آتش‌نشانی می-بایست بنحوی باشد که با استفاده از هر یک از جعبه های F در هر قسمت از ساختمان بوستر پمپ‌های مختص این سیستم بصورت اتوماتیک بکار افتاده و آب مورد نیاز در سرنازل‌ها را تامین نماید.
- ۱-۲ ساختمان‌های مشمول این دستورالعمل ، نیاز به طراحی و اجرای سیستم آب آتش‌نشانی (سیستم تر) دارند.
- ۱-۳ متعلقات جعبه F شامل شیر فلکه و کوپلینگ ۵/۱ اینچ، شیلنگ لاستیکی فشار قوی به قطر ۳/۴ اینچ و سرلوله سه حالته می‌باشد.
- ۱-۴ حداکثر فاصله دو جعبه در یک طبقه ۴۰ متر می‌باشد.
- ۵-۱ حداقل طول شیلنگ مورد استفاده در جعبه های F، 20 متر می‌باشد.
- ۶-۱ طول شیلنگ لاستیکی مخصوص جعبه‌ها می‌بایست بگونه‌ای انتخاب و نصب گردد که تمامی زوایای هریک از واحدها را بصورت کامل و صد درصد پوشش دهد.
- ۷-۱ محل نصب جعبه های F در قسمت عمومی ساختمان (لابی) یا پاگرد طبقات می‌باشد. ضمناً خاطر نشان می‌سازد جعبه های F نمی‌بایست در مجاورت تابلوهای برق و پشت دربها و محل‌هایی که احتمال ایجاد موانع در مقابل آن وجود دارد نصب گردد.
- ۸-۱ قطر لوله اصلی این سیستم حداقل ۵/۲ اینچ و ارتفاع جعبه‌های F از کف تمام شده ۱۲۰ سانتی‌متر می‌باشد.
- ۹-۱ بوستر پمپ‌های آتش‌نشانی علاوه بر اتصال به شبکه برق شهری می‌بایست به ژنراتور برق اضطراری نیز متصل گردند تا در صورت قطع برق از شبکه شهری، ژنراتور برق اضطراری در کمترین زمان ممکن (حداکثر ۴ ثانیه) بصورت اتوماتیک بکار افتاده و آب مورد نیاز در سرنازل‌ها را فراهم نماید.
- ۱۰-۱ امتداد لوله اصلی آب آتش‌نشانی می‌بایست از منبع ذخیره آب مختص به این سیستم تا آخرین جعبه امتداد داشته باشد.
- ۱۱-۱ منبع ذخیره آب آتش‌نشانی می‌بایست حداقل پاسخگوی ۳۰ دقیقه آب مورد نیاز مجموعه باشد. (با درنظر گرفتن این نکته که امکان استفاده همزمان از دو جعبه F وجود دارد.)
- ۱۲-۱ در خصوص کاربری‌های خاص، بیمارستان‌ها، فرهنگسراها و سینماها، پارکینگ‌های طبقاتی و ... سیستم‌های مورد نیاز پس از طراحی و ارائه نقشه‌های مربوطه به سازمان، بررسی و اعلام نظر می‌گردد.

جدول مشخصات سیستم آب آتش‌نشانی :

۲. سیستم لوله کشی خشک آتش‌نشانی :

- ۱-۲ قطر لوله خشک نباید از ۵/۲ اینچ کمتر باشد و می‌بایست به درون تمامی جعبه های F امتداد یابد.
 - ۲-۲ لوله خشک می‌بایست درون جعبه های F به کوپلینگ و شیرفلکه ۵/۱ اینچ مجهز گردند.
 - ۳-۲ لوله خشک در قسمت همکف محل استقرار خودروهای آتش‌نشانی (مجاور دسترسی‌ها) می‌بایست به شیرفلکه یک‌طرفه و کوپلینگ ۵/۲ اینچ مجهز گردد.
 - ۴-۲ لوله و کلیه اتصالات آن می‌بایست با رنگ زرد رنگ آمیزی شده تا بوضوح مشخص و قابل رویت باشد.
- تبصره:

استفاده ترکیبی از سیستم تر و خشک با طراحی و اجرای شیر یکطرفه در بین مسیر منبع و لوله اصلی امکان پذیر می‌باشد.

۳. شبکه بارنده خودکار (آب افشان)

- ۱-۳ این سیستم می‌بایست به نحوی طراحی گردد که پوشش کامل برای تمامی محل‌های پارک خودرو تأیید شده فراهم گردد. (ترجیحاً بر روی هر پارکینگ یک آب‌افشان)
- ۲-۳ در صورتی که اجرای شبکه بارنده برای تمامی فضا الزامی باشد، ضروریست نسبت به طراحی این شبکه با منظور نمودن شعاع پوشش ۵/۲ متر بنحوی که پوشش صد در صد محیط تأمین گردد، اقدام شود.

چ : سیستم کشف و اعلام حریق:

به لحاظ اطلاع بموقع از وقوع حریق و تسریع در عملیات اطفایی، طراحی و اجرای اصولی سیستم‌های کشف و اعلام حریق از نوع دستی و اتوماتیک استاندارد و متناسب با نوع کاربری، درآگاهی بموقع از خطر موثر بوده و پیش از رسیدن محیط به لحظه بحرانی فرصت لازم برای عملیات مبارزه با آتش‌سوزی را فراهم می‌نماید. لذا تجهیز کلیه قسمت‌ها در ساختمانهای مشمول این دستورالعمل به این سیستم بنحوی که پوشش صددرصد محیط را فراهم نماید الزامیست و در این راستا رعایت نکات ذیل ضروری می‌باشد:

۱. هر ناحیه از حریق می‌بایست منطقه‌بندی و به یک Zone متصل گردیده، و علاوه بر آن موارد ذیل رعایت گردد:
- ۱-۱ اگر کل مساحت کف ساختمان ۳۰۰۰ متر مربع یا کمتر است می‌توان آنرا یک زون فرض کرد.
- ۲-۱ حداکثر مساحت یک زون در یک طبقه نباید بیشتر از ۲۰۰۰ متر مربع باشد.
- ۳-۱ حداکثر مسافتی که یک فرد در داخل یک زون حرکت می‌کند تا محل دقیق حریق را رویت نماید نمی‌بایست بیشتر از ۳۰ متر باشد.
- ۴-۱ در مواردی که یک ساختمان دارای تصرفهای گوناگونی است، هر نوع تصرف باید بعنوان یک زون جداگانه تلقی گردد
- ۵-۱ یک زون نباید بیشتر از یک طبقه را شامل گردد.
- ۶-۱ در مکانهایی که پله اضطراری و یا راه فرار در پشت یک بخش قرار گرفته که آن بخش و راه فرار در یک منطقه از حریق قرار دارند، می‌بایست راه پله یک زون مجزا در نظر گرفته شود.
- ۷-۱ اگر یک زون قسمتهای مختلفی را پوشش می‌دهد، در چنین شرایطی شروع زون‌های دیگر در انتهای دیوار هر زون

در نظر گرفته شود.

۲. در فضاهای خالی که کمتر از ۸۰ سانتی متر ارتفاع دارند، تنها در صورتی کاشف اعلام حریق قرار می‌گیرد که احتمال گسترش شدید آتش‌سوزی وجود دارد.
۳. محل خالی (سقف کاذب یا از این قبیل) که بیش از ۸۰ سانتی متر ارتفاع دارند، نصب کاشف اعلام حریق ضروری است.
۴. نصب کاشف‌های اعلام حریق در تمامی فضاهای مهم ساختمان مانند (اتاق خواب، هال و پذیرایی و...) بصورت جداگانه الزامی است.
۵. حداکثر فاصله دسترسی افراد در هر منطقه با شستی اعلام حریق ۳۰ متر و در مجتمع‌های مسکونی، ساختمان‌های مشمول این دستورالعمل، طراحی و اجرای یک دستگاه شستی اعلام حریق در پاگرد طبقات به همراه تجهیزات سمعی و بصری مناسب الزامیست. ضمناً تمامی شستی‌ها می‌بایست هم‌شکل و هم‌رنگ باشند.
۶. ارتفاع نصب شستی‌های اعلام حریق از کف تمام شده حداقل ۱۱۰ و حداکثر ۱۴۰ سانتی‌متر می‌باشد.
۷. کلیه کاشف‌ها می‌بایست تابع یکی از استانداردهای معتبر جهانی یا استاندارد ملی ایران ۳۷۰۶ باشند، ضمناً "ارسال کلیه مشخصات این سیستم به سازمان الزامیست."
۸. تعداد لوازم هشداردهنده در یک محیط باید بنحوی طراحی گردد که صدای مورد نیاز را در هر یک از قسمت‌های ساختمان ایجاد نماید.
۹. پنل مرکزی می‌بایست در مکانی طراحی و اجراء گردد که ریسک حریق کمتری داشته و حضور افراد بصورت دائم و شبانه روز در آن میسر باشد.
۱۰. ضروریست محل نصب مرکز کنترل اعلام حریق به کاشف، شستی و آژیر مجهز گردد.
۱۱. ضروریست نحوه کارکرد و عملکرد پنل مرکزی بصورت قاب شده و خوانا در کنار آن بر روی دیوار نصب گردد.
۱۲. حداکثر فاصله افقی بین هر نقطه داخل فضاهای پوششی دتکتورها باید بشرح ذیل باشد:
الف) دتکتورهای حرارتی ۳۰/۵ متر (حداکثر پوشش برای هر دتکتور ۵۰ متر مربع)
ب) دتکتورهای دودی ۵۰/۷ متر (حداکثر پوشش برای هر دتکتور ۱۰۰ متر مربع)
۱۳. این سیستم می‌بایست باید بصورت دوره‌ای و منظم توسط کارشناسان متخصص بازدید و سرویس گردد تا همواره دارای کارایی مطلوب و مناسب باشد.

ح: خاموش کننده‌های دستی:

۱. در پاگرد طبقات مجتمع‌های مسکونی نصب یک دستگاه خاموش کننده پودر گاز ۶ و یک دستگاه گاز کربنیک (CO2) 4 کیلوگرمی در ارتفاع ۱۱۰ سانتیمتری از کف بر روی دیوار بگونه‌ای که بسادگی قابل رویت و دسترس باشد، نصب گردد.
۲. حداکثر فاصله افراد با خاموش کننده‌های آتش‌نشانی ۲۰ متر می‌باشد.
۳. خاموش کننده‌های آتش‌نشانی می‌بایست با انجام سرویس مقرری، دارای کارایی مطلوب و مطمئن باشند.
۴. بمنظور هدایت و سهولت در امر دسترسی افراد به لوازم و تجهیزات آتش‌نشانی، نصب تابلوهای راهنما و از نوع استاندارد به همراه نشانه‌های تصویری در مکانهای مناسب بنحوی که بسادگی قابل رویت باشد ضروری می‌باشد.

پیوست شماره ۲

ایمنی کرسی برقی

با توجه به ذخایر عظیم نفت و گاز و سوخت‌های فسیلی در کشورمان استفاده سودمند از این نعمت خداوندی روز به روز فزونی یافته و با اجرای پروژه‌های عظیم لوله کشی گاز شهرها تقریباً اکثر مراکز صنعتی، تجاری، اداری و منازل مسکونی از گاز طبیعی بهره‌مند هستند با این وجود هنوز هم در برخی از موارد مشاهده شده است که از کرسی برقی برای گرمای منازل و اماکن بهره برداری می‌گردد پس به دستورنامه کرسی برقی دقت فرمایید.

۱. در زمان خرید کرسی برقی دقت شود نوع استاندارد آن را انتخاب نمائید.
۲. کرسی برقی را بر روی چهار پایه‌ای با ابعاد مناسب نصب کنید بنحوی که لوازم قابل اشتعال اطراف با فاصله ایمنی و دور از حرارت آن قرار گیرند.
۳. استفاده از لامپ‌های التهابی با قدرت بالا بجای کرسی برقی به هیچ عنوان مجاز نمی‌باشد.
۴. حفاظ توری روی المنت کرسی برقی را به هیچ وجه از آن جدا نکنید.
۵. استفاده از سیم‌های نایلونی برای تأمین مدار برق کرسی غیر مجاز می‌باشد. توصیه می‌شود از کابل‌های مناسب و استاندارد بهره گیری شود.
۶. عبور دادن سیم برق کرسی از زیر تشک و لحاف غیر اصولی بوده و احتمال بروز آتش سوزی را به همراه دارد.
۷. هر چند وقت یکبار سیم برق کرسی را از جهت پارگی و لهیدگی روکش آن کنترل و آزمایش کنید.
۸. توجه داشته باشید کرسی برقی شما با ثبات و محکم در محل خود نصب شود تا احتمال سقوط آن نباشد.
۹. در صورت وصل نمودن کرسی به برق و قطع فیوز مربوطه، خطر وجود اتصال کوتاه یا نشتی برق آن نخواهد بود لذا سریعاً آن را به تعمیرکار مجرب ارجاع دهید.
۱۰. سعی نمائید از یک پریز مستقل جهت تأمین برق اینگونه وسایل بهره‌گیری شود استفاده از سه راهی و مانند آنها غیر اصولی و ناایمن می‌باشد.
۱۱. در صورت مشاهده هرگونه عیب و نقص در کرسی برقی آن را به تعمیرکار مجرب و اهل فن ارجاع دهید.
۱۲. در هنگام خروج از منزل فراموش نشود حتماً اینگونه وسایل را از برق قطع کنید.

۱۳. در صورت بروز هرگونه آتش سوزی فوراً جریان برق را از کنتور قطع نموده و مراتب را سریعاً با شماره تلفن ۱۲۵ به آتش نشانی اطلاع دهید.



موسسه آموزش عالی علمی کاربردی
بهره‌گیری و تأمین اجتماعی

پیوست شماره ۳

ایمنی در نگهداری و حمل سیلندرهاي گاز

۱- نحوه‌ی نگهداری سیلندرهاي گاز:

- سیلندرهاي اکسیژن و گاز سوختني (استیلن) را به گونه‌ای نگهداری کنید که حداقل ۶ متر با یکدیگر فاصله داشته باشند، یا دیواری ۱/۵ متر که دارای مقاومتی نیم ساعته در برابر نفوذ آتش باشد در بین آنها قرار گیرد.
- سیلندر ها را در محوطه‌ی روباز، بر روی سطوح غیرقابل اشتعال قرار دهید. اگر ناگزیر به انبار کردن سیلندرها در محوطه‌ی بسته (مانند سالن و ...) هستید، از وجود تهویه‌ی مناسب در محل اطمینان حاصل کنید.
- سیلندرها را از معرض شعله‌های روباز (مانند مشعل‌های جوشکاری یا برش کاری)، قوس الکتریکی، گدازه‌های مذاب، جرقه و رادیاتورها دور نگاه دارید. اگر سیلندر مدت زمان زیادی در برابر تابش خورشید قرار گیرد، فشار درون آن ممکن است تا حد خطرناکی افزایش یابد. سیلندرها برای دمای بالای ۵۴ درجه ی سانتیگراد طراحی نشده‌اند. کم‌ترین فاصله بین سیلندرها و مواد قابل اشتعال مانند رنگ روغن یا حلال‌ها برابر ۶ متر است.
- ۱- در محیط کار، تمامی انبارهای نگهداری سیلندرها را شناسایی کرده و در کنار آنها تابلوی (سیگار نکشید) را نصب کنید.
- ۲- تمامی سیلندرها و اتصالات آنها را در محلی نگهداری کنید که احتمال آلوده شدن آنها به روغن یا گریس وجود نداشته باشد.
- ۳- سیلندرهاي استیلن را هنگام پر یا خالی بودن، به صورت عمودی و به شکلی قرار دهید که امکان سقوط آنها وجود نداشته باشد.
- ۴- سیلندرهاي پر و خالی را جدا از یکدیگر نگهداری کنید.
- ۵- شیرهای سیلندرهاي خالی را ببندید. سرپوش حفاظتی آنها را قرار دهید. سیلندرها را با کلمه‌ی خالی علامت گذاری کنید و آنها را سریعاً جهت پر شدن مجدد ارسال کنید.

۶- سیلندرها را از معرض شرایط جوی نامساعد چون یخ، برف و تابش مستقیم خورشید محافظت کنید.

۷- از قرار دادن سیلندرها در مکان هایی که احتمال قرار گرفتن آن ها در یک مدار یا قوس الکتریکی و در نتیجه ایجاد حریق وجود داشته باشد، اجتناب کنید.

۸- سیلندرها را از مجاورت آسانسورها، پلکان ها، درهای ورود و خروج و راهها دور نگاه دارید.

۲- نحوه ی حمل سیلندرهایی گاز:

هنگام حمل سیلندرها، دست ها یا دستکش ها نباید به گرد و خاک، گریس یا روغن آلوده باشند، زیرا در این صورت امکان نفوذ گرد و خاک به سرلوله یا شیر آن وجود دارد.

سیلندرها را در چرخ دستی هایی که برای آن ها ساخته شده اند قرار دهید. اگر بدون استفاده از چنین وسایلی اقدام به حمل سیلندر می کنید، رگلاتور آن را جدا کرده و سرپوش را نصب کنید. کشیدن یا غلتاندن سیلندرها سبب آسیب دیدن آنها می شود. آن ها را بر روی لبه ی پایینی شان بلغزانید.

اگر به منظور حمل سیلندرهای از جرثقیل استفاده می کنید، آن ها را در محفظه هایی مناسب قرار دهید. درپوش آن ها را نیز نصب کنید. بستن زنجیر یا طناب به دور سیلندرهای سبب لغزش آن ها می گردد. حتی احتمال لغزش زنجیرهایی نیز که پوشش لاستیکی دارند، وجود دارد. اگر سیلندر استیلنی به طور اتفاقی بر روی زمین افتاد، باید پیش از استفاده از آن، آن را یک ساعت به طور عمودی بر روی زمین قرار دهید. اگر سیلندرهای در اثر انجماد و یخ زدگی به زمین بچسبند، با استفاده از آب گرم (نه آب جوش) محل اتصال را شل کرده و آن را با دست بیرون بکشید.

۱- احتیاطی را که در هنگام حمل سیلندرهای پر اعمال می کنید، در هنگام حمل سیلندرهای خالی نیز به کار برید.

۲- از آسیب دیدن سیلندرهای جلوگیری کنید.

۳- سرپوش حفاظتی سیلندرهای را با دست محکم کنید.

- ۴- هنگام حمل سیلندرها، باید سرپوش حفاظتی بر روی آن قرار داشته باشد.
- ۵- سیلندرها را در حالت عمودی حمل کنید و آن‌ها را بر روی وسیله‌ای قرار دهید که جهت این کار طراحی شده باشد.
- ۶- هیچ‌گاه سیلندرها را در معرض قوس الکتریکی قرار ندهید.
- ۷- هیچ‌گاه گاز درون یک سیلندر را به درون سیلندر دیگر انتقال ندهید.
- ۸- هیچ‌گاه برای نام بردن از استیلن از واژه‌ی ((گاز)) و برای اکسیژن از واژه‌ی ((هوا)) استفاده نکنید، بلکه از نام‌های صحیح آن‌ها استفاده کنید.
- ۹- هیچ‌گاه سیلندر ها را با درپوش آن بلند نکنید. (درپوش را نکشید).
- ۱۰- هیچ‌گاه از سیلندرها به عنوان غلتک، تکیه‌گاه حائل یا نگه‌دارنده استفاده نکنید.
- ۱۱- هیچ‌گاه سیلندرها را نیاندازید، زیرا احتمال ترکیدن یا شکستن شیر آن‌ها و در نتیجه آسیب دیدگی وجود دارد.
- ۱۲- هیچ‌گاه سیلندر استیلن را به صورت افقی بر روی زمین خوابانید.
- ۱۳- هیچ‌گاه برای شناسایی گاز درون یک سیلندر به رنگ آن اعتماد نکنید، برای این منظور به برچسب آن توجه کنید.

بهداشت و ایمنی اجتماعی

پیوست شماره ۴

دستورالعمل جمع‌آوری صحیح اجسام نوک‌تیز و برنده

- * سرنگ و سوزن‌های مصرف شده را همیشه در- سیفتی باکس (Safety Box) بیندازید.
- * برای جلوگیری از فرورفتن سوزن در دست هرگز بعداز- واکسیناسیون یا تزریق به بیمار به سرسوزن دست نزنید و از سرپوش- گذاری مجدد سرسوزن اجتناب کنید.
- * سرنگ و سرسوزن را بلافاصله بعد از استفاده در سیفتی باکس (Safety Box) قرار دهید.
- * بیش از سه چهارم سیفتی باکس (Safety Box) را پر نکنید.
- * در سیفتی باکس (Safety Box) -های پر شده را قبل از حمل برای دفع ببندید.
- * سیفتی باکس (Safety Box) های پر شده را در یک مکان مطمئن و خشک و دور از دسترس کودکان و مردم نگهداری نمائید تا مطابق دستورالعمل‌های موجود دفع شوند.
- * برای اجتناب از ایجاد صدمه در اثر سرسوزن- هرگز سیفتی باکس (Safety Box) پر شده را در دست نگیرید، تکان ندهید، فشار ندهید، یا روی آن ننشینید یا نایستید.
- * سیفتی باکس (Safety Box) پر را دوباره باز نکنید، خالی نکنید و یا مورد استفاده مجدد قرار ندهید.

کنترل مخابرات

با شناخت و ارزیابی مواجهات بالقوه و مسایل ایمنی در بیمارستان، کنترل مخاطرات باید اولویت‌بندی شود، مخاطرات ایمنی شناسایی شده باید به خوبی اصلاح گردد و برنامه‌های آموزشی برای افراد نظیر راهکارهای بلندکردن صحیح اجسام و کار با تجهیزات الکتریکی پایه‌ریزی گردد. افرادی که به صورت بالقوه در معرض مخاطرات متعدد قرار دارند باید کاملاً برای اجتناب از مخاطرات آموزش ببینند. برای پیشگیری از مواجهه نیز اقدامات کنترلی باید صورت گیرد. اقدامات کنترلی که برای مخاطرات زیست محیطی وجود دارد مشتمل بر جایگزینی، کنترل‌های مهندسی، شیوه‌های کار و وسایل محافظت فردی، اقدامات مدیریتی و برنامه‌های مراقبت پزشکی می‌باشد.

* سیستم‌های هشدار مخاطرات

هر سیستم هشدار مخاطره می‌بایست:

- امکان هشدار سریع برای پیشگیری از آسیب، بیماری و مرگ را فراهم نماید.
- اثرات سلامتی شناخته شده حاد (کوتاه مدت) و مزمن (طولانی مدت) مرتبط با عوامل فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیک را تشریح نماید.

- عملکردهای لازم برای پیش‌گیری یا کاهش مخاطرات را تشریح نماید.
- دستورالعمل برای به حداقل رساندن آسیب یا بیماری در صورت رخداد مواجهه را فراهم نماید.
- طرحی برای برخورد با وضعیت‌های اورژانس در نظر بگیرد.
- گروه در معرض خطر را مشخص نماید تا اطلاعات در اختیار گروه صحیح قرار گیرد.
- کارهای لازم برای موارد آسیب یا بیماری را مشخص نماید.

* جایگزینی

بهترین راه پیشگیری در برنامه‌های ایمنی و سلامت شغلی جایگزینی عوامل آزارسان یا مخاطرات با موارد کمتر زیان بار می‌باشد. به طور مثال گازهای بیهوشی انفجاری با گازهای غیرقابل اشتعال شده‌اند. جایگزینی آزمون در ساختمان‌های جدید یا مواد پاک‌کننده در صورت شکایت کارکنان ز درماتیت از دیگر موارد می‌باشد.

* کنترل‌های مهندسی

کنترل‌های مهندسی دربرگیرنده اصلاح محیط کار یا تجهیزات برای کاهش یا از بین بردن مواجهات کارکنان می‌باشد. این اصلاحات شامل تهویه عمومی و موضعی می‌باشد. جداسازی بیماران یا فرایندهای کاری از مخاطرات، بسته‌نمودن تجهیزات یا فرایندهای کار و جایگزینی تجهیزات مانند اضافه‌نمودن عایق برای کاهش سطح صدا از جمله کنترل‌های مهندسی می‌باشند.

* نحوه انجام کار

نحوه انجام وظایف کاری می‌تواند برای کارکنان و افراد دیگر مخاطره‌آمیز باشد. به طور مثال کارکنان، پرستاران یا پزشکانی که نیدل‌های مصرف شده را به طریقه ایمن دفع نمی‌نمایند مخاطره جدی برای سایر پرسنل خدمات، رختشویخانه و نیز خود ایجاد می‌کنند. پرسنلی که بدون درخواست کمک برای نجات بیماران تلاش می‌کنند و کارکنان آزمایشگاهی که به جای استفاده از حباب لاستیکی با دهان پیپت می‌نمایند نیز خطر آسیب یا آلودگی خود را بالا می‌برند.



موسسه آموزش عالی علمی کاربردی
بهرکتی و تاسین اجتماعی

پیوست شماره ۵

شرایط نگهداری چند نمونه مواد غذایی در انبار

۱- نگهداری غذای کنسرو شده:

این انبار باید عاری از رطوبت و دمای آن خیلی زیاد نباشد. رطوبت باعث زنگ زدگی و ایجاد منفذ در قوطی شده و نهایتاً باعث فساد محتویات آن می گردد. علاوه به قوطی فولادی گاهی از ظروف شیشه‌ای، پلاستیکی و آلومینیومی استفاده می شود به همین دلیل بسته بندی آنها باید متناسب باشد در زمان حمل و نقل، چیدن و جابجایی، کارتن ها دچار آسیب نشوند.

۲- نگهداری روغن جامد و مایع:

به دلیل غیراشباع بودن اسیدهای چرب در روغن های مایع میل ترکیبی با اکسیژن در روغن مایع زیاده تر از روغن جامد و طمعشان تند می شود. بنابراین روغن ها باید در محلی خشک و خنک نگهداری گردد.

۳- نگهداری غلات و حبوبات:

چون غلات تنفس می کند، رطوبت CO₂ و حرارت تولید می کنند. تهویه ی مناسب انبار برای خروج حرارت و رطوبت بسیار ضروری است، زیرا با افزایش حرارت انبار تنفس شدت پیدا می کند رطوبت تولید شده و رطوبت و حرارت هر دو موجبات کپک زدگی و رشد آفات می گردد. کیسه ها باید طوری چید که هم از ریزش آن جلوگیری نمود و هم هوا از لابلای آن عبور نماید.

۴- نگهداری نان:

نانی که از تنور بیرون می آید. استریل است. ولی بعد از سرد شدن به اسپور کپک های موجود در محیط آلوده می شود و اگر در نگهداری آن دقت نشود به سرعت کپک خواهد زد. برای جلوگیری از کپک زدن و بیاتی زودرس باید در خنک کردن، حمل و نقل و نگهداری آن دقت کرد.

نان بعد از خروج از تنور باید رطوبت گیری و سرد و برای حفظ بافت آن هرگز نباید به تعداد زیاد روی هم چیده شود. برای اینکار باید از سبدهای پلاستیکی که ارتفاع ۲۵-۳۰ سانتیمتر استفاده نمود. برای سرد کردن می توان از جریان هوا استفاده کرد. در منزل و یا شرایطی که بخواهیم مقدار زیاد نان را برای مدت چند ماه نگهداری کنیم باید از روش خشک کردن و یا انجماد استفاده کرد. هر نان روش خاصی دارد. مثلاً نان بربری با انجماد می توان کیفیت آن را حفظ کرد و تازگی را برای چند ماه نگه داشت. در درجه یخچال معمولی (۱۰-۰) فقط از کپک زدن نان به مدت چند روز جلوگیری می کند ولی یخچال کمک به بیات شدن نان را افزایش می دهد.

۵- نگهداری قند و فرآورده های قنادی

فرآورده های قنادی و قند که منشا آن شکر است مثل آبنبات، مربا، نبات و خود شکر باید در محلی خشک و عاری از گرد و خاک نگهداری شود.

پیوست شماره ۶

عواملی که باعث آلودگی مواد غذایی می‌شوند:

۱- عوامل میکروبیولوژیکی:

فساد مواد غذایی توسط میکرو اورگانیسمها معمولاً از دو طریق صورت می‌گیرد.

الف- از طریق تخریب ساختمان مواد غذایی و تجزیه ترکیبات مغزی موجود در آنها

ب- از طریق آلوده کردن مواد غذایی بر اثر ترشح سم یا آلودگی به خود میکروب مثلاً در دهان

انسان حدود ۲۷ نوع میکروب وجود دارد که با عطسه و سرفه بر روی ظروف و مواد غذایی می‌تواند در مواد غذایی نفوذ کرده و ایجاد بیماری نماید.

۲- عوامل انگلی در مواد غذایی:

این عوامل بیشتر در مواد غذایی دامی وجود دارد. مانند بیماری‌های کرمی گاوی و خوک هیداتید و غیره

۳- اثر حشرات و جوندگان

این موجودات گاهی عامل انتقال میکروب یا انگل به مواد غذایی هستند مانند مگس و حشرات دیگر و گاهی نیز باعث آسیب‌رسانی و غیرقابل مصرف کردن مواد غذایی می‌شوند از طریق تخم‌ریزی مگس بر روی مواد غذایی مرطوب مثل گوشت، پنیر و یا مانند سوسک خانگی که از طریق آلوده شدن به مدفوع و خلط انسان‌های بیمار و غیربیمار عوامل بیماری‌زا را به مواد غذایی و ظروف آشپزخانه انتقال می‌دهند.

۴- اثر عوامل فیزیکی:

این عوامل عبارت است از حرارت، رطوبت، نور و زمان

حرارت: اگر درجه حرارت محیط مناسب با نوع ماده غذایی نباشد موجب تخریب بافت مواد غذایی یا فساد آن در اثر فعالیت‌های میکروبی می‌گردد. مثلاً برای نگهداری میوه، مثل پرتقال، سیب و سبزی درجه حرارت انجماد بسیار زیان‌آور است که باعث متلاشی- شدن بافت و دیوار سلولی شده و آن را خراب می‌کند.

رطوبت: در صورتی درجه حرارت و PH مناسب باشد رطوبت زیاد باعث رشد میکروب‌ها و سرعت فساد و مسمومیت غذایی افزایش می‌یابد.

اثر نور و زمان: انجام فعل و انفعالات شیمیایی و فعالیت بعضی از میکروب‌ها با وجود نور تشدید می‌یابد و مرور زمان نیز زمینه انجام فعل و انفعالات بیوشیمیایی، عمل میکروب‌ها و عمل حشرات را بیشتر فراهم می‌کند.

۵- اثر انسان و وسایل و ابزارکار

در صورت آلوده بودن افرادی که در تهیه و توزیع مواد غذایی دخالت دارند و همچنین وسایلی که از آن استفاده می‌کنند می‌تواند مواد غذایی را دچار فساد کند.

۶- اثر عوامل شیمیایی و بیوشیمیایی بر مواد غذایی:

مواد شیمیایی به دو شکل در مواد غذایی موجودند ۱- به طور طبیعی ۲- از خارج ماده غذایی وارد آن می‌شود.

بطور طبیعی: بعضی از مواد از جمله هیستامین، سولاتین، شوکران، آمیگدالین به ترتیب در گوشت، سیب زمینی گندیده، گوشت کپک و با دام تلخ بطور طبیعی موجود است که در اثر فعالیت آن موادی درون مواد غذایی موجب تغییرات نامطلوب شده که این تغییرات مثل تخمیر در خرما کمه باعث ترشیدگی آن می شود و گندیدگی گوشت دام و طیور که در اثر تند شدن چربی موجود در آنها می باشد.

عوامل شیمیایی که به صورت غیر مجاز و غیر کارشناسانه به عنوان مواد افزودنی نگهدارنده یا مواد رنگی یا خوش طعم کننده به غذا افزوده می شود مانند افزودن نیترات و یا نیتريت سدیم و پتاسیم که به عنوان مواد نگهدارنده و خوش رنگی محصولات فرآورده های گوشتی مصرف می شود و به مقدار زیادی استفاده از این مواد، در ماده غذایی نتیجه آلودگی شیمیایی و مسمومیت مصرف کننده می شود. با مصرف بی رویه آنتی بیوتیکها در دام و طیور و یکی از روشهای آلوده کردن گوشت و شیر دام و طیور است و نیز بعضی از فلزات مانند سرب، روی، مس که در ساختن ظروف مخصوص پخت و طیور است و نیز بعضی از فلزات مانند سرب، روی، مس که در ساختن ظروف مخصوص پخت و پز غذاها مورد استفاده قرار می گیرند. این ظروف در شرایط خاص می تواند سبب فساد مواد غذایی که در تماس با آنها قرار می گیرند شوند، مواد پرتوزا از جمله مواد هستند که اثرات خطرناکی در محیط زیست دارند، مواد پرتوزا در برخی از مواد غذایی بطور طبیعی در حد بسیار جزئی موجود است.

موسسه آموزش عالی علمی کاربردی
به کسبیرتی و تأمین اجتماعی

پیوست شماره ۷

خطرات مرتبط با مواد غذایی:

خطرات میکروبی

هر سال حدوداً ۳/۲ میلیون کودک در اثر اسهال جان خود را از دست می دهند و بیش از میلیونها نفر در اثر ابتلا مکرر به اسهال دچار سوء تغذیه می شوند. در گذشته این مشکل را تنها مربوط به آب آلوده و اقدامات بهداشتی ناکافی می دانستند اما امروزه غذا به عنوان یک راه مهم انتقال شناخته شده است و حدود ۷۰ درصد تمام موارد را شامل می شود. پیشگیری از بیماریها با منشا مواد غذایی از اهمیت زیادی برخوردار است. زیرا این بیماریها قادر به ایجاد اثرات کوتاه و بلندمدت بر وضعیت تغذیه هستند. عوامل میکروبی می تواند از طریق محیط (آب و خاک و هوا) و سطوح محل تهیه و عرضه و فرد درگیر در تهیه و عرضه غذا و تجهیزات وارد غذا شده در نتیجه باعث آلوده شدن گشته که در نتیجه عفونت و مسمومیت غذایی را به وجود می آورند.

خطرات شیمیایی:

یک غذای ایمن و مغذی نه تنها باید عاری از هر گونه آلودگی میکروبی باشد بلکه باید از آلودگی های شیمیایی طبیعی و مصنوعی نیز مصون باشد. افزودنی های غذایی مانند شیرین کننده ها، رنگ ها، آنتی اکسیدان ها و سایر مواد شیمیایی مورد استفاده در فرآیند مواد غذایی برای بهبود کیفیت، ایمنی و ماندگاری مواد غذایی به طور ملی و بین المللی بویژه توسط Codex قانونمند شده اند آداب و رسوم سنتی در بعضی از کشورهای در حال توسعه نیز باعث بروز مشکلاتی می شود. (استفاده از لعاب های اکسید سرب در ظروف سفالی) تقلب در مواد غذایی نیز هنوز به عنوان یک مشکل در کشورهای در حال توسعه مطرح است. مثل بعضی از نوشیدنی هایی که در خیابان فروخته می شوند حاوی رنگ های نساجی و یا غیرمجاز هستند. استفاده از ظروف پلاستیکی ی ظروف برپایه ترکیبات نفتی که خطرات دی اکسینی را به ویژه در شرایط نامناسب نگهداری داشته باشد.

عدم کفایت تغذیه ای:

در صورتی که یک ماده مغذی ضروری است مانند آهن، ید یا ویتامین A از ماده غذایی از دست برود و یا در مقادیر کافی جهت تامین نیاز تغذیه ای موجود نباشد ماده غذایی می تواند برای سلامت، نامناسب و خطرناک باشد. همچنین انواع روشهای فرآیند مواد غذایی ممکن است باعث کاهش بعضی ویتامینها و یا سایر مواد مغذی محصولات خام شود. مثل استفاده از جوش شیرین در تهیه نان که باعث عدم جذب آهن موجود در مواد غذایی می گردد.

آلرژی ها و عدم تحمل مواد غذایی:

بعضی از افراد نسبت به بعضی از اجزاء مواد غذایی که برای اکثریت خطری ندارد حساس هستند. مهمترین بخش خطرات مواد غذایی که نظارت و کنترل بهداشتی آن بر عهده همکاران بهداشت محیط در سیستم بهداشت، درمان کشور می باشد خطرات میکروبی است که عواملی متفاوتی در بروز بیماریهای ناشی از مواد غذایی دخالت دارند.

عبارتند از:

- آلودگی متقاطع (محیط و سطوح به غذا)

- ابراز و وسایل غیربهداشتی

- مواد غذایی ناسالم و نامطمئن

- آلودگی شیمیایی

* به دلیل پرسرو صدا بودن محیط پرینت اقدامات کنترلی برای به حداقل رساندن سرو صدا انجام شود. وسایل محافظت شنایی مناسب مورد استفاده قرار گیرد و اندازه گیری سطح صدا به صورت روتین صورت گیرد.



موسسه آموزش عالی علمی کاربردی
بهداشت و تاسین اجتماعی

پیوست شماره ۸

ایمنی و بهداشت در محیط کار:

- در یک سازمان مطلوب و ایمن باید کارکنان بتوانند نظارت خود را آزادانه بیان نمایند و در مواردی که حادثه ناخواسته ای به علت مشکلات سیستم و یا عوامل انسانی در شرف وقوع است به موقع در این خصوص اعلام خطر نمایند.
- امنیت روانی به این معنا در قبال اظهار نظر آزادانه و گزارش وقایع از حمایت و اعتماد سازمان برخوردار باشند.
- مدیریت در ایجاد محیطی که در آن کلیه کارکنان بتوانند به راحتی دغدغه های خویش را بیان نمایند، نقش فعالانه خواهد داشت.
- شفافیت در سازمان باید 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 اعلی خواهد داشت که سازمان از خطاها درس گرفته و از آنان در راستای ارتقاء سیستم استفاده خواهد شد.

اهمیت رعایت اصول ایمنی در تمامی واحدها

مزایای توجه و رعایت اصول ایمنی و بهداشت حرفه ای به شرح زیر است

برای کارگر

* کاهش حوادث

* افزایش سطح بهداشت کار

* افزایش ایمنی

* افزایش روحیه

برای کارفرما

* کاهش حوادث

* کاهش مخارج درمانی

* کاهش هزینه غرامت

* استفاده بهتر از نیروی انسانی

ما حاصل تمامی موارد فوق، به افزایش بهره وری واحد صنعتی خواهد انجامید.

فاکتورهای مساعدکننده رشد عوامل بیولوژیک و مخابرات در واحدهای اداری

۱. گردوغبار

۲. تهویه ناقص

۳. ضعف نور و روشنایی

۴. درجه حرارت بالا

۵. رطوبت نسبی بالا

۶. استفاده از وسایل و تجهیزات نامناسب

۷. حشرات

۸. آتش سوزی

۱- گرد و غبار

دارای ترکیبات مختلف بوده: معمولاً حاوی ذرات موادشیمیایی با ماهیت و منشاء مختلف، تخم حشرات، اسپورهای میکروارگانیسم ها و گرده گل است.

عوامل شیمیایی و بیولوژیک در خاک موجب خساراتی در محل می گردد.

۲- تهویه ناقص

تهویه نامطبوع در مخازن اسناد از تراکم و فشردگی هوای آلوده ممانعت می نماید.

۳- نور و روشنایی

نور موجب شکنندگی و زوال اسناد می گردد. از طرفی تاریکی خود شرایط رشد و تکثیر حشرات و میکروارگانیسم ها را مساعد می کند.

۴- درجه حرارت و رطوبت نسبی

اکثریت عوامل بیولوژیک در درجات دما و رطوبت نسبی بالاتر پایین تر از حد طبیعی رشد می کنند.

۵- تجهیزات و لوازم نامناسب

تجهیزات فلزی موجب تراکم و آلودگی هوای محیط می گردد. باید از قفسه های مشبک به منظور جریان هوا استفاده گردد.

۶- حشرات

تعدادی از گونه های حشرات به کاغذ، مقوا: چرم و چسب چوب و لوازم چوبی زیان می رسانند. شامل سوسک ها، شپش، موریانه ها، میکروارگانیسم ها

۷- آتش سوزی

با توجه به احتمال اشتعال نازک کاری ها بایداز کارهای آجری، بلوکی، بتنی، تخته های گچی، کاشی های سرامیکی، شیشه؛ تیغه های پشم چوب کاغذ دیواری های وینیلی استفاده کرد.

استفاده از وسایل چوبی، سقف و دیوارهای چوبی، پارکت، پلاستیک ها مخاطره آمیز است.

اقدامات لازم برای پیشگیری از وقع حریق

۱. آموزش کارکنان

۲. دسترسی به آتش نشانی

۳. تجهیزات دستی مقابله با حریق

۴. سیستم های کشف و اعلام خطر

۵. اطفای حریق

ایمنی و بهداشت در کار با کامپیوتر

عوارض ناشی از کار با کامپیوتر

۱. مشکلات بینایی

۲. ضایعات عضلانی؛ اسکلتی

۳. عوارض پوستی

مشکلات بینایی:

بروز درد در ناحیه چشم؛ ضعف بینایی از شایعترین مشکلات کار طولانی با کامپیوتر است که می تواند منجر به کاهش بینایی، خستگی چشم، سوزش چشم و انحراف در محور چشم گردد.

ضایعات اسکلتی عضلانی:

کار طولانی با کامپیوتر موجب مشکلاتی نظیر، احساس ناراحتی در نواحی مفاصل انگشتان؛ مچ دست، کمر، گردن می گردد. عوارض پوستی:

در صورت کار طولانی با کامپیوتر به دلیل ایجاد اصطحکاک موجب خشکی پوست و انواع حساسیت های پوستی می گردد. آرگونومی

اثرات و عوارض کارنشسته بر سلامتی کارمندان:

کارهای نشسته و فکری نیاز به فعالیت ماهیچه ای کمتری دارند اما عوارض آنها کمتر از وظایفی نیست که مستلزم فعالیت جسمانی بیشتری هستند. برای مثال منشی ها، کارکنان اداری، اپراتورهای کامپیوتر و کلیه کسانی که در وضعیت نشسته کار می کنند از دردهای کمری و عضلانی رنج می برند. عوارض ناشی از نشستن مداوم و طولانی یکی از مشکلات جدی در بهداشت شغلی است. این مشکل به دلیل روند رو به گسترش این گونه فعالیت ها همچنان در افزایش است.

اثرات و عوارض کارنشسته بر سلامتی کارکنان

آیا کار نشسته سلامتی فرد را به خطر می اندازد:

در صورتیکه افراد بتوانند وضعیت بدنی خود را در حالت نشسته تغییر دهند کار نشسته خطری برای سلامتی یا ایجاد ناراحتی نخواهد داشت برای افرادی که ناچارند به مدت طولانی در وضعیت نشسته کار کنند وضعیت متفاوت است. گرچه نشستن نیاز به فعالیت ماهیچه ای کمتری دارد اما با این حال خستگی زود عارض می شود نشستن نیاز به عضلانی دارد که تنه، گردن و شانه ها در یک وضعیت ثابت نگاه دارد. یک وضعیت کاری ثابت به علت فشار وارد بر عضلات و انقباض مداوم آنها جریان خون در عضلات را کاهش داده در نتیجه خون و انرژی کافی برای انجام کار به عضلات نمی رسد. در این حالت خستگی زود عارض شده و عضلات را مستعد صدمه و آسیب می کند. فشار وارد بر عضلات و اندامهای داخلی متابولیسم (سوخت و ساز) و تغذیه دیسکهای بین مهره ای را محدود کرده و به مرور زمان احتمال تحلیل دیسکها را افزایش می دهد.

همچنین افرادی که کار نشسته انجام می دهند در صورتی که ورزش یا فعالیتهای جسمی نداشته باشند به تدریج قوای جسمی آنها تضعیف می شود. زیرا کار نشسته مداوم فعالیت جسمانی فرد را به کمتر از حدی که برای سلامت جسمانی لازم است کاهش می

دهد. شایعترین عارضه ای که افراد از آن رنج می برند اختلالات گردش خون صدماتی است که بر توانایی جسمی آنها اثر می گذارد. فشار وارد بر دیسک های بین مهره ای در وضعیت نشسته ۳۵ درصد بیشتر از حالت ایستاده است.

چگونه کار نشسته بر گردش خون اثر می کند؟

در حالت نشسته به دلیل تحرک کمتر نیاز به دستگاه گردش خون کم است در نتیجه فعالیت قلبی و جریان خون پایین می آید. جریان خون ناکافی به ویژه خونی که از اندامهای تحتانی (پاها) به قلب باز می گردد باعث تجمع خون در این قسمتها می شود فشار بر قسمت پایین رانها از کف صندلی که بلندتر از حدمعمول باشد این وضعیت را تشدید خواهد کرد در نتیجه پاها بی حس و متورم خواهند شد مثل حالتی که پس از نشستن طولانی در اتوبوس هنگام مسافرت رخ می دهد کاهش خون رسانی به عضلات خستگی را تشدید می کند علت خستگی افرادی که کار نشسته انجام می دهند بیشتر به این دلیل است.

آیا کار در وضعیت نشسته می تواند به آسیب های حرکتی منجر شود؟

کم تحرکی در آسیب ها به اندامهایی که در حرکت نقش دارند از قبیل ماهیچه ها، استخوانها، تاندون ها و زردپی ها موثر است. عامل دیگر در بروز آسیب، فشار موضعی و مداوم بر برخی نواحی بدن است. گردن و کمر معمولاً نقاطی هستند که بیشتر تحت تاثیر قرار می گیرند زیرانشستن طولانی:

حرکت بدن را کاهش داده و احتمال گرفتگی، کشش یا تنش ماهیچه ها در هنگام انجام حرکات بیشتر می شود.

به علت کندکردن خون رسانی در عضلات کمر و گردن فشار بیشتری را بر مهره ها به ویژه مهره های این نواحی وارد می کند. باعث وارد شدن فشار ثابت و دائمی بر دیسکهای بین مهره ای شده که تغذیه آنها را مشکل کرده و می تواند در تحلیل آنها نقش داشته باشد.

آیا اثرات سوء دیگری ناشی از کار در وضعیت نشسته وجود دارد؟

افرادی که برای چندین سالدر وضعیت نشسته کار می کنند عوارض دیگری را هم تجربه می کنند از جمله عدم تناسب اندام، کاهش راندمان های قلب و ریه ها و مشکلات گوارشی، گرچه این عوامل بیماری و آسیب تلقی نمی شود اما افراد را مستعد سایر بیماری ها می کند.

چه جنبه هایی از کار نشسته مسئول این عوارض است؟

یک وضعیت بدنی نامناسب مسئول اصلی بیشتر عوارض کار نشسته طولانی مدت است. وضعیت بدنی نامناسب همچنین ناشی از طراحی نامناسب شغل است که فرد را وادار و بی وقفه برای بیش از یک ساعت کار کند. طول مدت نشستن و وضعیت بدنی در حین نشستن را ریسک فاکتورهای اصلی در کار نشسته به شمار می روند.

یک فضای کاری نامناسب که امکان نشستن در یک وضعیت متعادل را فراهم نکند می تواند باعث وضعیت های بدنی نامناسب شود. چیدمان فیزیکی فضای کار از قبیل میز کار، ابزار و ادوات ممکن است متناسب با فاصله دسترسی و فضای آزاد زیرصندلی نباشد. پستکار همچنین وقتی نامناسب است که ارتفاع صندلی متناسب با ابعاد بدن فردتنظیم نشده باشد.

عدم آشنایی و آگاهی افراد نیز باعث می شود آنها وضعیت های بدنی نامناسب را بخودبگیرند. لذا کارکنان باید از عوارض کارهای نشسته آگاه باشند زیرا این عوارض همانند عوارض کارهای سخت روشنی مشخص نیست.

آیا یک وضعیت بدنی مناسب برای نشستن وجود دارد؟

برای مفصل‌اصولی یعنی لگن، زانوها و آرنج‌ها محدوده ای وجود دارد که هر فرد سالم می‌تواند در آن احساس راحتی کند. این وضعیت تنفس و گردش خون فرد را بهبود داده و با اعمال ماهیچه‌ای تداخل نکرده و اعمال طبیعی اندام‌های بدن را برهم نمی‌زند. تغییر دادن وضعیت بدنی اصل اساسی کار نشسته است. بنابراین وضعیت بدنی مناسب وضعیتی است که امکان تغییر وضعیت بدنی فرد را به طور طبیعی و مداوم فراهم می‌کند بدون اینکه هیچ محدودیتی از طرف پستکار یا نوع شغل وجود داشته باشد. وضعی بدنی مناسب عبارتس از مجموعه‌ای از وضعیت‌های بدنی که فرد به طور طبیعی انتخاب کرده و در محدوده قابل قبول قرار دارند. یک پستکاری که امکان تغییر مکرر و تحرک بیشتر به فرد بدهد باعث خواهد شد که فرد یک الگوی کار سالم و طبیعی داشته باشد.

روش‌های پیشگیری از اثرات سوء، کارهای نشسته

چگونه می‌توان اثرات سوء پیشین طولانی را کاهش داد؟

توصیه‌ها درباره نحوه صحیح نشستن قطعی و همیشگی نیست برخی وضعیت‌های انقباضی و کششی عضلات برای آزاد کردن تنش‌های عضلانی قابل قبول است.

برای حصول به یک وضعیت صحیح نشستن باید به سه بخش زیر توجه کرد:

۱. طراحی محیط کار (از جمله وظایف، پستکار و صندلی)

۲. طراحی شغل

۳. آموزش

هیچ یک از این موارد بر دیگری برتری ندارد و هیچ کدام نیز به تنهایی باعث اصلاح واقعی نخواهد شد بنابراین در محیط کار سه بخش باید مورد توجه قرار گیرد.

۱. وظایف

۲. پست کار

۳. صندلی

و آموزش‌های لازم به عنوان محور چهارم لازم و ضروری است

چرا طراحی وظایف مهم است؟

وظیفه ممکن است مستلزم استفاده از بینایی: دستها یا پاها و یا ترکیبی از آنها باشد. هر نوع وظیفه مستلزم اصلاحات متفاوتی در طراحی پست کاری است.

کار بصری تنش و فشار را بر گردن وارد می‌کند تا چشمها بتوانند عمل بینایی را برای مدت زمان لازم انجام دهند واضح است که طراحی پست کار در اینجا فشار وارد بر گردن را کاهش خواهد داد در برخی پست‌های کار با قراردادن مناسب وظایف بصری می‌توان این کار انجام داد.

حرکات و نیروهای لازم در کارهای دستی بر وضعیت بدنی تاثیر می‌گذارد. برای وظایف سبک تکیه گاه مچ و بازو سودمند است برای وظایف سنگین باید سطح کار در زیر ارتفاع آرنج فرد قرار گیرد. چیدمان پست کار باید به نحوی باشد که فرد ستون مهره‌ها را در هنگام اعمال نیرو به صورت عمودی نگاه دارد افراد نباید وسایل و تجهیزات را برداشته و به طور واقعی جابجا کنند.

چرا طراحی پست کار مهم است؟

صندلی همواره به عنوان یک جزء مکمل پست کار محسوب می شود سایر اجزا پس کار از قبیل میز و کامپیوتر، فایل ها و کتابخانه ها بر وضعیت بدنی فرد تاثیر می گذارد. لذا چیدمان این تجهیزات نباید به نحوی باشد که دسترسی فرد به تجهیزات دشوار باشد و فرد هنگام کار مجبور باشد مجبور باشد کمر خود را بچرخاند.

پست کار همچنین باید امکان تغییرات مداوم در وضعیت های بدنی مختلف را فراهم کند.

انتخاب صندلی مناسب؟

یک اصل ارگونومی وجود دارد که می گوید چیزی به نام فرد متوسط وجود ندارد. اما فراهم کردن صندلی با اندازه های مختلف برای همه افراد امکان پذیر نیست. تنها راه حل تهیه صندلی های کاملاً قابل تنظیم است که برای حداکثر جامعه قابل استفاده باشد. ارتفاع کف صندلی و زاویه کف، ارتفاع پشتی و زاویه پشتی باید قابل تنظیم باشد. صندلی های ارگونومیک امروزه طراحی و ساخته می شوند اما صندلی ارگونومیک محسوب می شود که براساس ابعاد بدنی کارکنان پست کار و وظایف، طراحی می شود لذا داشتن برچسب ارگونومیک به تنهایی ملاک ارگونومیک بودن صندلی نخواهد بود.

طراحی مشاغل نشسته

هر چند کار به خوبی طراحی شود اما اگر فرد به مدت طولانی کار نشسته انجام دهد از عوارض آن در امان نخواهد بود لذا هدف طراحی شغل برای یک کارمند نشسته کاهش مدت زمانی است که فرد در حالت نشسته به سر می برد تغییرات مداوم در وضعیت نشسته برای محافظت در برابر تجمع خون در پاهای فرد کافی است. پنج دقیقه قدم زدن یاراه رفتن پس از ۴۰ تا ۵۰ دقیقه کار نشسته می تواند فرد را از تورم و بی حسی پاها جلوگیری کند. این وقفه ها همچنین با فراهم کردن امکان تمرین قلب و ریه ها و عضلات باعث خنثی شدن اثرات نشستن طولانی می شود. در صورت تراکم کارها وقفه ها را می توان کار غیرنشسته پرکرد.

آموزش افرادی که کار نشسته انجام می دهند

روش انجام کار توسط افراد و عادات نشستن با آموزش های صحیح شکل می گیرد. آموزش باید کارکنان را تشویق کند که روش هایی را اتخاذ کند که خستگی را کاهش دهد.

آموزش همچنین باید عوارض نشستن مداوم و توصیه هایی برای بهبود پست کار داشته باشد. افراد باید نحوه تنظیم پست کار برای ایجاد یک وضعیت بدنی مناسب در هنگام کار بدانند آنها همچنین باید بدانند که چگونه تنش ماهیچه های را در طول روز آزاد کنند. آموزش همچنین باید به نقش و اهمیت استراحت فعال (از قبیل قدم زدن) در مقایسه با استراحت غیرفعال تاکید کند.

آرگونومی کامپیوتر

آرگونومی دراصل واژه ای یونانی است که از ترکیب **ERGO** به معنی کار و نومس **NOMS** به معنای قاعده و قانون تشکیل شده است. ارگونومی علم مطالعه کارایی و عمل انسان است که توانایی های فرد را مورد مطالعه و تحقیق قرار می دهد تا شرایط کار هماهنگ با وضعیت فرد ایجاد شود.

کاربرد رایانه ها با وجود مزایای فراوان تبعات منفی هم دارد. گاهی است به هشدارهای گاه به گاه پزشکان درباره پیشگیری از بیماری های ناشی از نشستن های طولانی و خیر شده به صفحه مانیتور توجه کنید.

«ارگونومی» رایانه یعنی مطالعه و بررسی عوامل انسانی در ارتباط با رایانه، یکی از اهداف اصلی ارگونومی رایانه تضمین مناسب بودن وضعیت قرارگیری دستگاه برای استفاده است.

برای مثال احساس درد و گرفتگی در ناحیه پشت و گردن ناشی از نشستن نادرست هنگام کار با رایانه است هنگام کار با رایانه اگر بیش از حد به جلو خم شوید. بر شانه و عضلات گردن به علت تحمل وزن سرفشار زیادی وارد می شود. به همین علت هنگام کار با رایانه پشت خود را تا حد امکان صاف نگه دارید و از خم شدن روی صفحه کلیدبپرهیزید. برای یادآوری این نکته تکه کاغذ روی صفحه نمایش بچسبانید و هر بار که آن را می بینید وضعیت نشستن خود را تنظیم کنید.

برای خم نکردن بیش از حد گردن می توانید از صفحه نگه دار (copy holder) استفاده کنید. هر نوبت، بیش از ۴۵ دقیقه با رایانه کار کنید. پس از ۴۵ دقیقه چند قدم رابه بروید و با نرمش های ساده، گردن، بازو، مچ و دست و پا را حرکت دهید.

فاصله چشمان شما با صفحه نمایش باید بین ۵۰ تا ۶۰ سانتیمتر باشد. سعی کنید چشمان شما با قسمت بالای صفحه نمایش طوری تنظیم شود که ستون فقراتتان صاف باشد. اگر صفحه نمایش در یک خط مستقیم قرار بگیرد برای چشمان شما راحتی بیشتری به همراه خواهد داشت و برای جلوگیری از خستگی چشم هر ۳۰ دقیقه به مکانی دور نگاه کنید.

یادتان باشد موقع کارکردن زیاد پلک بزنید تا دچار خشکی چشم و دیگر مشکلات چشمی نشوید. درخشندگی زیاد صفحه نمایش برای چشمها مضر است. برای جلوگیری از انعکاس نور از یک فیلتر شیشه ای یا نوری استفاده کنید و صفحه نمایش درمکانی دور از پنجره قرار دهید. برای تنظیم بهتر صفحه نمایش می توان از صفحه متحرک استفاده کرد تا با مهیاکردن مناسب ترین شرایط دید از خستگی چشم و سایر عوارض چشمی و ناراحتی ها و عوارض استخوانی و ماهیچه ای جلوگیری کرد. استفاده از لامپ های مهتابی برای محیط های کاری مناسب است. روشنایی محل کار باید مخلوطی از نور سفید و زرد باشد.

میز ارگونومیک

استفاده از میز استاندارد نقش مهمی در پیشگیری از عوارض رایانه دارد. ارتفاع میز باید بین ۶۶ تا ۷۱ سانتیمتر همچنین ارتفاع سطح میز کار باید قابل تنظیم و در فضای در نظر گرفته شده برای پاها کافی باشد. سطح میز باید به اندازه ای بزرگ باشد که جای کافی برای تمامی اشیاء و وسایل وجود داشته باشد. رنگ سطح میز کار نباید سفید یا خیلی تیره باشد. این رنگ موجب نامساعد شدن شرایط روشنایی می شود.

صندلی ارگونومیک

ارتفاع صندلی باید ۴۱ تا ۵۱ سانتیمتر و در حد امکان قابل تنظیم باشد. رویه صندلی باید از جنسی باشد که اصطلاحاً بتواند تنفس کند، هوا را از خود عبور دهد و موجب تعریق نشود. عرض پشتی صندلی باید حداقل ۳۲ تا ۳۶ سانتیمتر و ارتفاع آن حداقل ۹۵ تا ۱۱۰ سانتیمتر باشد. پشتی صندلی باید قوس مقعر داشته باشد تا گودی کمر به راحتی در آن جای بگیرد.

صندلی های مورد استفاده در کار با رایانه بهتر است دسته دار و دسته آن با ارتفاع میز کار محافظت داشته باشد. شیب ۵ تا ۱۵ درجه کف صندلی تمایل به جلو و عقب امکانپذیر می سازد. پایه و چرخ های صندلی باید محکم و استاندارد در نظر گرفته شود.

از دیگر شرایط مهم کاری هوای تازه در زمان کار با رایانه است. استفاده از تهویه مطبوع اثر چشمگیری در جلوگیری از خستگی کار با رایانه دارد. دمای مناسب ۱۹ تا ۲۳ درجه سانتیگراد برای کار مناسب است.

برای جلوگیری از بی حسی پا می توانید از زیرپایی استفاده کنید. کف پوش چوبی یا پلاستیکی در محیط کار نقش مهمی در جلوگیری از ایجاد الکتریسته ساکن دارد.

همچنین هنگام کار با رایانه توجه داشته باشید که مچ دست شما نباید در حالت خم قرار گیرد و در زمان استفاده از صفحه کلید، موشواره و سایر وسایل ورودی، مچ باید در امتداد ساعد باشد تا دچار عوارض مزمن مچ دست نشوید. به طور کلی هنگام کار با رایانه، بازوها و آرنج ها زمانی آرامش دارند که نزدیک بدن باشد.

موسسه آموزش عالی علمی کاربردی
بهره‌گیری و تأمین اجتماعی

ارگونومی چیست؟

واژه ارگونومی (Ergonomics) آمیزه‌ای از دو واژه یونانی ارگو (به معنای کار) و نوموس (به معنای قانون) است. هدف اصلی ارگونومی طراحی است طراحی بصورتی که کار با انسان حداکثر تطبیق را داشته باشد و در صورت عدم امکان آن تطبیق انسان با کار. نتایج بکارگیری اصول ارگونومی در محیط های کاری:

- کاهش پیشگیری از حوادث شغلی.
- افزایش میزان رضایت مندی کارکنان.
- افزایش رفاه و آسایش کارکنان.
- کاهش افزایش بهره‌وری در کار.
- کاهش به افزایش تولید.



نمود صحیح ایستادن پشت میز کامپیوتر

ارگونومی در کار با کامپیوتر

تولید کنندگان تجهیزات و وسایل کامپیوتر سعی می کنند تا محصولات را مطابق با اصول ارگونومی طراحی و تولید کنند. رعایت اصول ارگونومی سبب کاهش ضایعات چشم، سردرد، کمردرد و فشار در نواحی مچ دست، شانه و گردن در بر نورهای کامپیوتر خواهد شد. از آنجایی که بیشتر کاربران کامپیوتر در محیط های سر بسته و فضاهای کوچک کار می کنند، حداقل شرایط محیط کاری مناسب برای کاربران آنرا بصورت زیر می توان نام برد:

- وجود سیستم تهویه مطبوع.
- نور کافی و مناسب.
- استفاده از میز مخصوص که دارای عرض و ارتفاع استاندارد باشد.
- استفاده از صندلی ارگونومیک یا قابلیت تنظیم ارتفاع.
- استفاده از زیرپایی برای قرار گیری مناسب و راحت پاها.
- استفاده از Copy holder برای عدم تکرار بیش از حد کمر و گردن.



با رعایت نکات فوق، باز هم امکان بروز بیماریهای خاص برای اپراتور وجود دارد از جمله کم تحرکی هنگام کار با کامپیوتر، چشم نداشتن طولانی مدت به صفحه مانیتور

و انجام حرکات یکنواخت و تکراری مچ دست که ممکن است سبب بروز انواع عوارض شود.

برای پیشگیری از این عوارض رعایت نکات ساده و مهم زیر هنگام کار با کامپیوتر توصیه می شود:

- به دنبال پشت میز کامپیوتر برخاسته و پاها را حرکت دهید.
- خیلی ساده گردن، بازو، مچ دست و پاها را حرکت دهید.
- صفحه مانیتور (صفحه نمایش) را طوری تنظیم کنید تا ستون فقرات شما به صورت مستقیم قرار گرفته و چشمان شما با قسمت پایانی صفحه نمایش در یک خط مستقیم قرار گیرند این وضعیت برای چشمان شما راحتی بیشتری به همراه خواهد داشت.

فاصله صفحه مانیتور تا چشمان شما باید بین ۵۰ تا ۶۰ سانتی متر باشد.

هر ۳۰ دقیقه به اشپانی که در فاصله حداقل ۶ متری قرار دارند چند دقیقه چشم بدوزید.

ارتفاع میز کامپیوتر باید بین ۶۶ تا ۷۱ سانتی متر باشد. ترجیحا از یک زیر پایی استفاده نمایید و پاها را روی آن قرار دهید این وسیله به راحت بودن وضعیت پاها و شما کمک می کند.



میز کار را طوری قرار دهید که روشنی لامپ های سقف در طریق قرار گیرد و از قوار دادن میز در محلی که نور لامپ مستقیما در برابر شما باشد خودداری شود.

در استفاده از روشنی طبیعی نیز نباید صفحه مانیتور در برابر پنجره قرار گیرد.



سازمان تخصصی و فوق تخصصی
 طبه ...
 مدیریت سلامت جامع - آموزش و پژوهش
راهنمای آموزشی
ارگونومی در کار با کامپیوتر

توصیه می شود. صندلی نباید در قسمت قرار گرفتن گودی کمر از ارتفاع ۱۵ تا ۲۰ سانتی متری پایین داری یک قوس محدب و در قسمت پشت داری یک قوس مقعر باشد



صندلی های مورد استفاده در کار با رایانه بهتر است دسته دار بوده و دسته آن با ارتفاع میز کار مطابقت داشته باشد همچنین دارای ۵ چرخ بوده و چرخان باشد شیب کف صندلی ۵ تا ۱۵ درجه برای تعادل به جلو و ۵ درجه تعادل به عقب را امکان پذیر سازد

از کونگرس ماسور

«Reflex Ratio (میزان فرکانس رانشی) حداقل ۹۵ هرتز باشد»
 «شیب صفحه نمایش قابل تنظیم بوده و به میزان ۱۰ تا ۱۵ درجه به سمت بالا باشد»
 «اندازه کاراکترها به طول حداقل ۵ میلی متر باشد»
 «کنترل است و نور قابل تنظیم باشد»
 «فاصله از چشم ۲۰ تا ۶۰ سانتیمتر باشد»
 «سطح فوقانی مانیتور در سطح چشم یا کمی پایین تر از آن باشد»
 «تا حد امکان بدون بازتابش از نور انعکاس و نور غیره کننده باشد»


 بهار تهران - مدیریت خدمات
 تهران - خیابان ...

«سطح صفحه کلید تقریباً هم از ارتفاع با دسته صندلی و آرنج باشد و میخ ها به طور عادی روی صفحه کلید ها قرار گیرد به طوری که هنگام کار ساعد ها تقریباً موازی با افق قرار گرفته و زاویه بین میخ دست و ساعد ۵ تا ۱۰ درجه باشد موقعیت موس از نظر ارتفاع و فاصله همانند صفحه کلید است»
 «روشنایی محل کار باید مطلوبی از نور سفید و زرد بوده (ترجیحاً از لامپ مهتابی استفاده شود) و شدت آن در حدود ۳۰۰ لوکس باشد»
 «برای اتاق کار، دمای ۲۲-۱۹ درجه سانتی گراد و رطوبت حدود ۵۰ درصد مناسب است»
 «بهتر است با باز کردن درب و پنجره ها و یا تعبیه دستگاه تهویه هوای اتاق به طور مرتب تعویض شود»

برگهای صندلی از کونگرس ماسور

«ارتفاع صندلی باید قابل تنظیم باشد. ارتفاع صندلی ۴۱ تا ۵۲ سانتی متر توصیه می شود»
 «سطح تشیمنگاه صندلی باید دارای طول و عرض ۲۰ تا ۲۸ سانتی متر باشد. برای افراد چاق صندلی های بزرگ تر توصیه می شود»
 «فضاهای تشک در حدود ۲ تا ۵ سانتی متر باشد و رویه آن از جنسی باشد که اصطلاحاً بتواند تنفس کند و لهه جلو صندلی گردد و لهه میرونی آن نرم باشد»
 «پشتی صندلی با تشک آن زاویه بین ۹۵ تا ۱۱۰ درجه داشته باشد»
 «عرض پشتی صندلی باید حداقل ۳۳ تا ۳۶ سانتی متر باشد ارتفاع پشتی صندلی نیز بین ۵۰ تا ۹۲ سانتی متر

موسسه آموزش عالی کاربردی
 بهزیستی و تامین اجتماعی

با ظهور تلویزیون و کامپیوتر و شغل های پشت میزی، ما بیشتر از هر زمان دیگر در تاریخ روزی ۹/۵ ساعت نشسته ایم. حتی مدت زمان آن را خوابیدن بیشتر است (۷/۷ ساعت)، نشستن خطرمرگ را تا ۴۰٪ افزایش می دهد. اگر در روز ۶ ساعت می نشینید در مقایسه با فردی که تنها ۳ ساعت می نشیند.

۴۰٪ خطر مرگ زودرس در شما وجود دارد.

مضرات نشستن طولانی

* از کارافتادن فعالیت الکتریکی در عضلات پا

* مصرف کالری به ۶ کالری افت می یابد

* میزان آنزیم هایی که به شکستن چربیها کمک می کنند به ۹۰٪ کاهش می یابد.

* کاهش ۲۰٪ کلسترول مفید خون

* افزایش خطر دیابت

* افزایش خطر وقوع حملات قلبی

توصیه های ایمنی و بهداشتی به کاربران

* پرهیز از نشستن طولانی پشت میز و انجام کارهای اداری یکنواخت

* قراردادن بعضی از ملزومات در فاصله ای از میزکمار تا مجبور باشید برای برداشتن آنها حرکت کنید.

* انجام حرکات نرمشی ساده در حین کارهای طولانی مدت

* توجه به محیط کار مناسب؛ محل استقرار مناسب رایانه؛ ارتفاع میز و صندلی و صفحه کلید

* استفاده از زمان استراحت در طول کار با رایانه (۱۵ دقیقه برای کارهای سخت همراه با حرکات سریع و دقیق در هر ساعت؛ در

کارهای ساده برای هر ۲ ساعت ۱۵ دقیقه)

* توجه به عواملی نظیر روشنایی، سروصدا، رطوبت، آلودگی هوا و ...

* تامین روشنایی باید به نحوی باشد که نورطبیعی به صورت مستقیم وارد محیط نگردد. برای تامین روشنایی مصنوعی بهتر

است از منابع روشنایی فلورسنت استفاده گردد.

* پنجره ها به نحوی باید تنظیم گردد تا از ورود نورهای خیره کننده جلوگیری نماید. برای این منظور می توان از پردههای

پارچه ای به صورت عمودی یا افقی و یا برچسب های نازک پلاستیکی تیره رنگ استفاده کرد.

* زاویه دید هر پنجره باید ۵۰ درجه باشد.

* با چرخاندن صفحه نمایشگر می توان میزان بازتابش های منابع روشنایی را کنترل کرد.

* توجه به قابل تنظیم بودن صندلی و میزکار

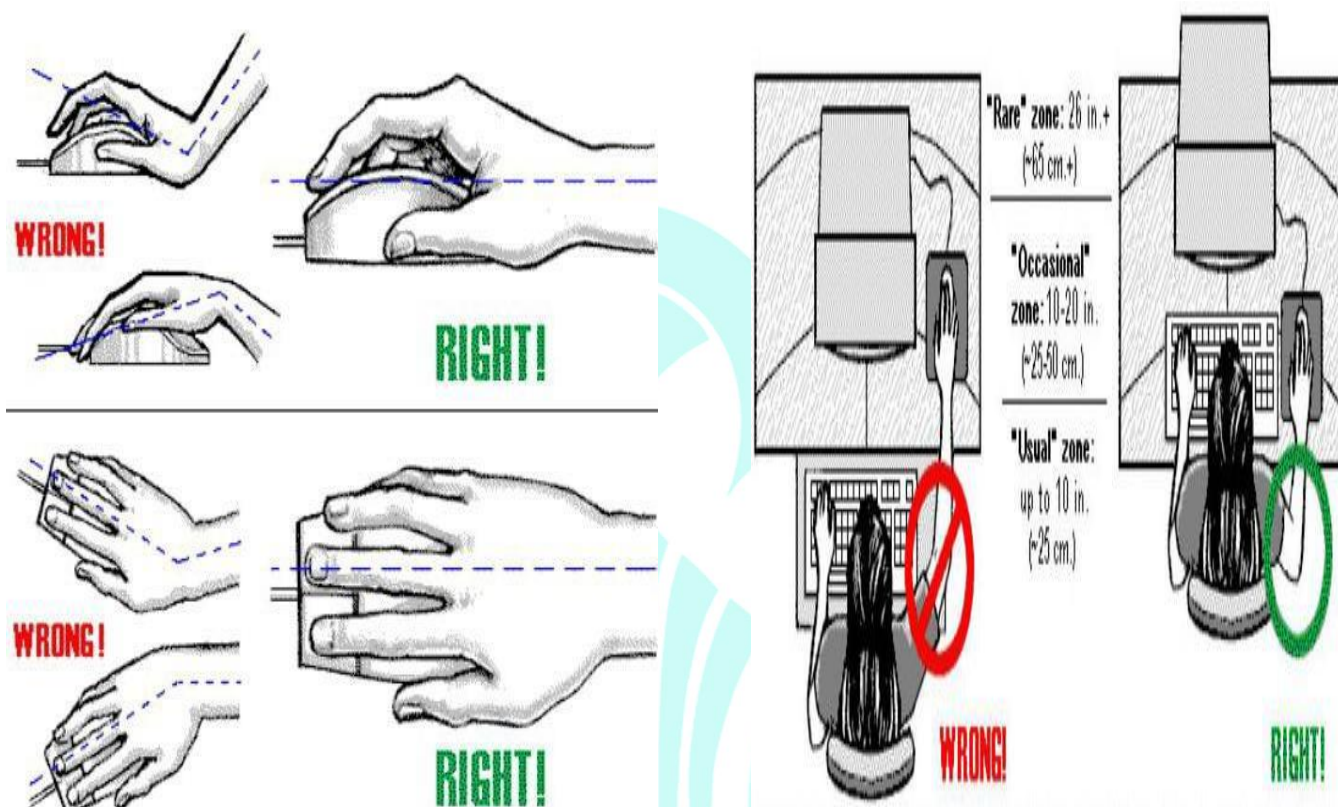
* لزوم تماس پاها با کف زمین در غیراینصورت از زیرپایی با ارتفاع مناسب استفاده شود.

* جنس روی صندلی موجب عرق کردن بدن شود

* از تکیه گاه مچ برای صفحه کلید استفاده کنید.

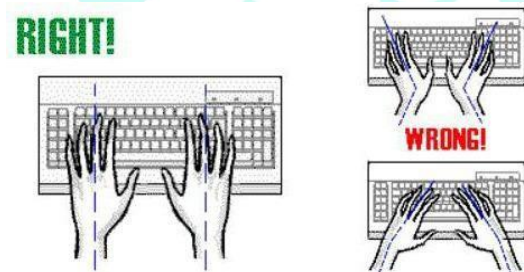
* استفاده از نویسه های تیره بر روی تصویر روشن باعث کاهش بازتابش نور

به طرز قرارگرفتن صحیح مچ و بدن در هنگام کار با کامپیوتر توجه کنید.



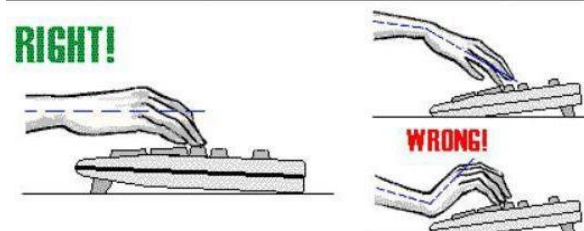
توصیه های بهداشتی در محیط های بایگانی واحدها

- * روشنایی مناسب: تامین روشنایی به نحوی که عمل دیدن به بهترین نحو صورت گیرد و پیشگیری از انعکاس نور
- * کاهش سروصدا: سروصدا موجب ناراحتی و عدم تمرکز می شود. کار مداوم در محیط های پرسر و صدا موجب کاهش حس شنوایی می گردد
- * تهویه: برای هر فرد حداقل ۲ متر سطح و ۵/۵ مترمکعب حجم هوا در نظر گرفته شود. علاوه بر تهویه بایدگرد و غبار را نیز از فضا خارج نمود



- * رطوبت: رطوبت نسبی اتاق های مسکونی ۳۰-۵۰ درصد است
- * حرارت: حرارت اتاق ها ۲۰-۲۱ درجه سانتیگراد است.

نور در محیط کار



محیط کار از آن دسته مکان هایی است که فرد بخش زیادی از وقت خود را در آن سپری می کند. بر این اساس عوامل موجود در محیط کار نیز عملکرد فرد را تحت تاثیر قرار می دهد. عوامل متعددی وجود دارند که در محیطکار بر سلامت افراد تاثیرگذار است. به عنوان مثال برخی مشاغل در محیط باز و برخی دیگر در مکان های بسته

قرار دارند. میزان روشنایی در محیط بسته بسیار حائز اهمیت است. کمی و زیادی نور همچنین در فضای پرنور اغلب موجب خستگی و تحریک پذیر فرد است. افرادی که در چنین محیط هایی فعالیت می کنند بازده مناسبی نخواهند داشت و اغلب ویژگی های منفی روانی از خود نشان می دهند.

صدای بلند

صوت تاثیر بسزایی در روح و روان افراد دارد و سروصدای زیاد در محیط کار باعث ایجاد اضطراب، پرخاشگری، بی اعتمادی و تحریک پذیری در افراد می شود.

سلامت روانی در محیط کار

بدون شک سلامت روان نقش مهمی در تضمین پویایی و کارآمدی هر جامعه ایفا می کند و یکی از محورهای ارزیابی سلامت جوامع را بررسی میزان بهداشت روانی افراد جامعه نشان می دهد. کما اینکه امروزه سلامت روان انسان ها در میان جوامع از اهمیت برخوردار است و تقریباً در همه کشورها اقدامات وسیعی صورت گرفته تا سیاست های مربوط به بهداشت روانی و پیش بینی بیماری های روانی را سازمان دهند. این سیاست ها که می تواند ارزش های انسانی و اقتصادی بسیار بالایی داشته باشد، ایجاد میکنند که قبل از هر چیز نیازهای بهداشت روانی شناخته شوند. استرس شغلی خوشبختانه، راه های زیادی برای کنترل استرس شغلی وجود دارد. یکی از بهترین روشها، ورزش و تغذیه مناسب می باشد. روش های دیگر بر موضوعات خاصی چون مدیریت و کنترل زمان، آموزش مداوم مهارت های اجتماعی مناسب توجه می کنند یک روان شناس خوب نیز می تواند به شما کمک کند تا علت استرس خود را شناخته و روش های خاصی را برای غلبه بر آن اعمال بکار بنده.

مواد سرطان زا

بعضی مواد هستند که سرطان زایی آنها اثبات شده است از جمله ی آنها به مواد زیر توجه کنید. در گزارش FDA آمده است که سرب و مواد حاوی سرب، فسفاد ایندیوم، کربورتنگستن کبالت، دی اکسید تیتانیوم، فوم فلزکاری، فیبرهای نسوز، سرامیک، بخارات گازوئیل، کربن سیاه، اکسیداستیرن، اکسید پروپیلین، فورمال دی هاید، کلوراید متیلین، تری کلورواتلین، تتراکلوراتلین، کلوروفوم PBC، دی فتالیت، آتازین و مشاغل شیفی از جمله موادی هستند که به طور حتم اگر فردی در معرض آنها قرار بگیرد بیمار می شود.

دستگاه شنوایی

این صدمات به طور عمده شامل چند اثر می باشد که عبارتند از : افت موقت شنوایی (TTS) و افت دائم شنوایی (PTS) این دو تحت عنوان کلی افت شنوایی ناشی از صدا (NIHL) Noise Induced Hearing Loss بیان می شود.

Acouslie Throuma (ضربه صوتی و زوز گوش)

تداخل با کلمه: در صورت وجود صدای زمینه مخصوصاً در فرکانس های حدود مکالمه (۱۰۰۰ تا ۴۰۰۰ هرتز) می تواند ارتباط افراد را از طریق کلامی مختل سازد و باعث بروز اشتباه و نیز حوادث گردد.

اثر روی اندام بینایی: در مواجهه با صدا، کنترل تطابق و تعقیب اشیا به هم می خورد و عکس العمل به نور کم می شود اثر بر سیستم تعادلی (گیجی، تهوع، اختلال در راه رفتن) ناراحتی اجتماعی مانند اثر بر خواب و روابط اجتماعی و خانوادگی.

اثرات عصبی

اثر بر دستگاه گوارش اختلالات و حتی دردهای شکمی و ترشح زیاد اسید معده و تشدید بیماریهای مرتبط با اثرات فیزیولوژیکی عمومی: صدا می تواند باعث تحریک عصبی شده، ضربان قلب فشار خون و مصرف اکسیژن و تعداد تنفس را افزایش دهد که این تغییرات بر عملکرد دستگاه های بدن اثر نامطلوبی دارد.

اثرات بهداشتی و فیزیولوژیکی غیرشنوایی صدا مانند اثرات عصبی روی فرد درون ریز، اثرات روده ای معدی و ایمنولوژیکی، خستگی، سردرد و تحریک پذیری می باشد اثرات جانبی: شامل کاهش راندمان کار، افزایش ریسک حوادث

بیماری های شغلی

اصولی برای پیشگیری از این بیماری ها تعریف می شود که شامل موارد زیر است:

* عوامل زیان آور محیط کار را شناسایی کنید.

* عوامل زیان آور را ارزیابی کنید.

* عوامل زیان آور را کنترل کنید.

اختلالات اسکلتی عضلانی، ضایعات پوستی و بیماری های ریوی شایع ترین بیماری های شغلی در ایران به شمار می روند. کمردرد، درماتیت های پوستی، آسم شغلی و بیماری های ریوی مانند آزیستوزیس و سیلیکوزیس نمونه های شایعی از هر یک از این بیماری های محسوب می شود.

راه حل برای کاهش درد گردن و کمر و زانو

* به دلیل کار با رایانه انجام ورزش های کششی برای بهبود خشکی و سفتی بدن در این بیماری موثر است

* برای این منظور استفاده از وسایل ورزشی، تمرینات کششی یوگا توصیه می شود. از اثرات شناکردن برای آرام سازی ذهن، انرژی دادن به بدن و بالاخره آرام کردن کل بدن نیز نباید غافل شد.



پیوست شماره ۹

روش سنجش شاخص توده بدنی

با استفاده از نئوموگرام به شرح زیر می‌باشد:

این نئوموگرام از سه خط مدرج عمودی تشکیل شده است. خط اول از سمت راست مربوط به وزن، به حسب کیلوگرم خط وسط مربوط به نوع وضعیت بدنی (چاق، اضافه وزن، طبیعی و لاغر) و تعیین کننده نمایه توده بدنی یا BMI و خط سوم مربوط به قد بر حسب سانتیمتر می‌باشد.

برای تعیین BMI در اولین مراجعه ابتدا وزن اندازه‌گیری و رقم مربوطه را روی خط وزن علامت زده می‌شود. سپس اندازه قد روی خط قد علامت زده می‌شود. حال اگر دو نقطه علامت خورده وزن و قد با یک خط کش به هم وصل شود نقطه تقاطع این خط با خط وسط تعیین کننده نمایه توده بدنی فرد (BMI) است.

اگر خط اتصال دهنده قد به وزن، ستون BMI را در ناحیه زرد قطع کند فرد لاغر، اگر در ناحیه سبز قطع کند وزن طبیعی است. اگر در ناحیه نارنجی قطع کند دارای اضافه وزن و اگر در ناحیه قرمز قطع کند چاق می‌باشد. پس از مشخص شدن وضعیت بدنی با استفاده از جدول مربوطه، میزان مطلوب افزایش وزن بارداری تعیین و به زن باردار اعلام می‌گردد.

به طور مثال اگر BMI زن باردار در ناحیه قرمز (بالتر از عدد ۲۹) قرار گرفت بیانگر این است که او چاق می‌باشد و میزان افزایش وزن مطلوب او در طول بارداری حدود ۶ کیلوگرم است. زنان دارای اضافه وزن (در محدوده رنگ نارنجی) باید حداقل ۷ و حداکثر ۱۱/۵ کیلوگرم افزایش وزن بارداری داشته باشند. اگر بارداری با وزن طبیعی (رنگ سبز) شروع شده است در طول دوران بارداری بایستی حداکثر ۱۶ و حداقل ۱۱/۵ کیلوگرم افزایش وزن داشته باشد. زنان لاغر (در محدوده نوار زرد) باید در دوره بارداری حدود ۱۲/۵ تا ۱۸ کیلوگرم وزن اضافه کنند.

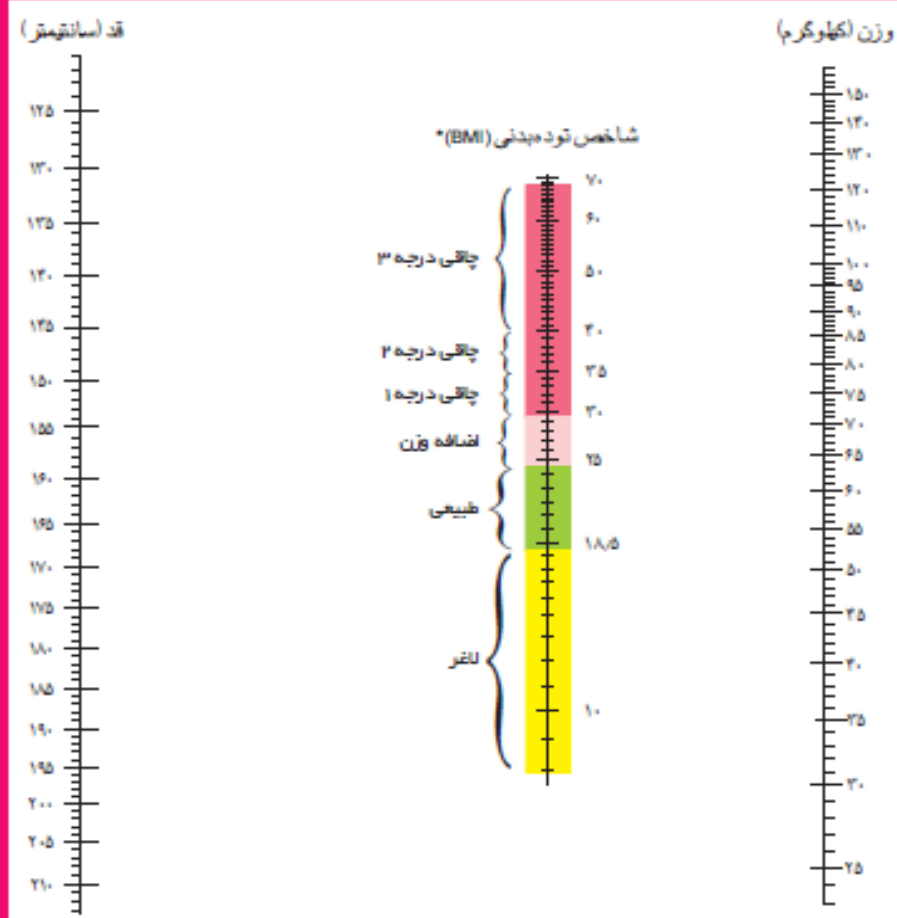
الگوی وزن‌گیری مادر باردار بر حسب BMI در جدول (۱) مشخص شده است.

جدول (۱) - میزان افزایش وزن بارداری بر حسب BMI

رنگ ناحیه BMI	وضعیت بدنی	وضعیت BMI	میزان افزایش وزن کل (کیلوگرم)	افزایش وزن هفتگی از هفته ۱۳ بارداری به بعد (کیلوگرم)
زرد	لاغر	۱۹/۸	۱۲/۵ - ۱۸	۰/۵
سبز	طبیعی	۱۹/۸ - ۲۶	۱۱/۵ - ۱۶	۰/۴
نارنجی	اضافه وزن	۲۶/۱ - ۲۹	۷ - ۱۱/۵	۰/۳

قرمز	چاق	۲۹	۶-۹	به صورت فردی تعیین می شود
------	-----	----	-----	------------------------------

آیا وزن مناسبی دارید؟



طبقه بندی وزن بدن افراد بزرگسال بر اساس نمایه توده بدن (BMI)

طبقه بندی	نمایه توده بدن	احتمال خطر ابتلا به بیماری های مرتبط با چاقی
لاغر	< ۱۸/۵	جزئی
در محدوده وزن طبیعی	۱۸/۵-۲۴/۹	کم
اضافه وزن	۲۵-۲۹/۹	متوسط
چاقی درجه ۱	۳۰-۳۴/۹	افزایش یافته
چاقی درجه ۲	۳۵-۳۹/۹	شدید
چاقی درجه ۳	≥ ۴۰	خیلی شدید

در افراد لاغر ممکن است خطر ابتلا به برخی دیگر از مشکلات ناشی افزایش یابد.

14981- Body Mass Index

پیوست شماره ۱۰

تغذیه کودکان یک تا ۵ سال

شیرخواران از یک سالگی به بعد، علاوه بر غذاهایی که در سال اول زندگی آن‌ها را تجربه نموده‌اند باید از غذای سفره خانواده نیز استفاده کنند. این کودکان رشد سریع دارند و مقاومت کافی در مقابل بسیاری از بیماری‌ها را هم ندارند و دندان‌هایشان نیز کامل نشده است. علاوه بر این، میزان رشد و فعالیت کودکان در سنین یک تا دو سالگی با کودکان سه ساله و بیشتر با هم فرق دارد و باید هنگام تغذیه آنان، این موضوع را نیز در نظر گرفت. بنابراین باید در غذا دادن به آن‌ها، نکات زیر را رعایت کرد:

❖ غذاهایشان کم حجم، پر انرژی و زود هضم باشد.

❖ به دفعات زیاد در اختیار آنان قرار داده شود.

تغذیه کودک ۱ تا ۲ سال

در این سنین رشد سریع و فعالیت زیاد می‌باشد و در نتیجه به غذای بیشتر نیاز است. ولی از سوی دیگر حجم معده کودک کم و دندان‌هایش نیز کامل نشده است، لذا لازم است در تغذیه او به نکات زیر توجه شود:

❖ علاوه بر استفاده از شیر مادر، ۶-۵ بار در شبانه روز به او غذا داده شود.

❖ غلاتی که کودک قدرت جویدن آنها را دارد مانند برنج به صورت کته‌های مختلف مخلوط با سبزی‌ها، حبوبات و گوشت‌های نرم به او داده شود.

❖ اگر کودک مبتلا به یبوست است در تهیه سوپ او، علاوه بر سبزی‌ها (سیب‌زمینی، هویج، کدو، فلفل سبز، سبزی‌های برگی و ...) از برگه هلو، زردآلو و آلو به مقدار کم استفاده شود.

❖ غذای کودک را تمیز و کاملاً پخته و پس از خنک کردن به او داده شود.

❖ باقیمانده غذا در یخچال یا فریزر نگهداری شود.

❖ به کودک کمک شود تا خودش غذا بخورد و اطمینان حاصل گردد که فقط آب خورش و آب گوشت را نخورده است.

❖ قبل از این که فلفل، ادویه و یا چاشنی‌های تند به غذای خانواده اضافه گردد. غذای کودک کنار گذاشته شود.

❖ به غذای کودک کمی روغن مایع یا کره اضافه تا مقوی‌تر شود.

❖ در هنگام دادن گوشت یا ماهی به کودک، آن را تکه تکه و استخوان‌ها و تیغ‌های آن جدا شود.

❖ مایعات با قاشق یا فنجان به کودک داده شود.

تغذیه کودک ۳ تا ۵ سال

بعد از دو سالگی با آهسته شدن رشد، اشتهای کودک هم کاهش می‌یابد. بنابراین با توجه به روند رشد کودک تقاضا برای دریافت غذا نیز تغییر می‌کند. هرچند میزان دریافت انرژی از یک غذا تا غذای دیگر متفاوت است اما کل غذای دریافتی روزانه کودک ثابت است. انرژی مورد نیاز روزانه پسران ۲-۱ سال ۱۰۴۶ کیلوکالری و دختران در همین گروه سنی ۹۹۲ کیلوکالری است. همچنین انرژی مورد نیاز روزانه پسران و دختران ۸-۳ سال به ترتیب ۱۷۴۲ و ۱۶۴۲ کیلوکالری است.

برنامه غذایی کودک

برای تامین تمامی مواد مغذی مورد نیاز کودک، برنامه غذایی باید شامل ترکیبی از غذاهای مختلف گروه‌های غذایی باشد.

گروه‌های غذایی عبارتند از:

- ۱- گروه نان و غلات (نان، برنج، ماکارونی و ...) که تامین کننده انرژی مورد نیاز کودک است و سهم بیشتری از غذای کودک را تشکیل می‌دهد.
- ۲- گروه میوه (سیب، پرتقال و ...) تامین کننده املاح، ویتامین‌ها و فیبر است.
- ۳- گروه سبزی (هویج، گوجه فرنگی، خیار، انواع سبزی‌ها و ...) نیز تامین کننده املاح، ویتامین‌ها و فیبر می‌باشند.
- ۴- گروه شیر و لبنیات (شیر، ماست، پنیر، دوغ، بستنی و ...) که تامین کننده پروتئین، کلسیم و فسفر است.
- ۵- گروه گوشت، حبوبات، تخم مرغ و مغزها (گوشت قرمز، ماهی، مرغ، تخم مرغ، عدس و سایر انواع حبوبات، مغز گردو، بادام و ...) که تامین کننده پروتئین مورد نیاز کودک است.

انرژی

کودک برای رشد، بازی و سایر فعالیت‌های فیزیکی، مقابله در برابر بیماری‌های عفونی نیاز به انرژی دارد که با مصرف مواد قندی، نشاسته‌ای (نان، برنج و ...) و چربی‌ها (کره و روغن) می‌توان آن را تامین نمود. کودکانی که عادت به بازی و فعالیت زیاد دارند، نیازشان به انرژی بیش از کودکانی است که تحرک کمتری دارند. همچنین کودک پس از بیماری برای جبران وزن از دست رفته نیاز به انرژی بیشتری دارد.

پروتئین

کودک در حال رشد است و برای ساخت و نگهداری ماهیچه‌ها، استخوان‌ها و سایر بافت‌های بدن و افزایش مقاومت در برابر عوامل بیماری‌زا نیاز به پروتئین دارد که با مصرف منابع پروتئین حیوانی (گوشت قرمز و سفید، شیر، ماست، پنیر و تخم‌مرغ) یا مخلوطی از پروتئین‌های گیاهی (حبوبات و غلات) نیازشان برآورده می‌شود.

ویتامین‌ها و املاح

کودک در این سنین جهت حفظ سلامتی و افزایش مقاومت در برابر عفونت‌ها نیاز به ویتامین‌ها و املاح مختلف دارد و با مصرف روزانه منابع غذایی حاوی آنها می‌تواند نیازهای خود را تامین کند. برای ویتامین A باید مواد غذایی (کره، جگر، زردآلو، طالبی، هلو، هویج، کدو حلوایی، اسفناج، جعفری و ...) در برنامه غذایی آنان قرار داد. به منظور تامین ویتامین C از مهم‌ترین منابع آن (مرکبات، گوجه‌فرنگی، جعفری، کلم و ...) می‌توان در برنامه غذایی کودک استفاده نمود. کلسیم و فسفر مورد نیاز کودک از طریق دریافت غذاهایی مانند شیر، پنیر و بستنی تامین می‌گردد. ویتامین D از طریق قرار دادن کودک به طور روزانه ۱۰ دقیقه در برابر نور مستقیم خورشید تامین می‌شود. لازم است انواع گوشت قرمز و سفید، انواع حبوبات و سبزی‌ها مانند اسفناج و جعفری به منظور تامین آهن مورد نیاز در برنامه غذایی روزانه کودک گنجانده شود.

در جدول زیر تعداد واحد یا سهم مورد نیاز روزانه از هر یک از گروه‌های غذایی اصلی برای کودکان ۱ تا ۵ سال نشان داده شده است.

جدول ۴) راهنمای برنامه غذایی روزانه و تعداد سهم غذای کودکان

گروه‌های غذایی	۱-۲ سال	۲-۳ سال	۳-۵ سال

(تعداد سهم روزانه)	(تعداد سهم روزانه)	(تعداد سهم روزانه)	
۶	۶	۴	نان و غلات
۲-۳	۲-۳	۲	شیر و لبنیات
۲	۲	۱	گوشت، حبوبات، تخم مرغ و مغزها
۲-۳	۲	۱	سبزی‌ها
۲	۱	۱	میوه‌ها

تعداد وعده‌های غذایی

کودک باید در روز حداقل ۵ وعده غذا شامل سه وعده اصلی و دو میان وعده بخورد. صبحانه کودک مهم‌ترین وعده غذایی اوست و مصرف آن موجب یادگیری بهتر و دقت بیشتر او می‌گردد. برنامه غذایی کودک را باید طوری تنظیم نمود که صبحانه را با سایر افراد خانواده بخورد تا عادت به صبحانه خوردن در او ایجاد شود.

میان وعده

میان وعده غذای مختصری است که بین دو وعده اصلی به کودک داده می‌شود. از آن جایی که معده کودک کوچک است ولی نیاز او به انرژی زیاد می‌باشد، با خوردن سه وعده اصلی غذا نیازهایش تامین نمی‌گردد. باید توجه نمود که میان وعده تنها سهم کوچکی در تامین نیازهای غذایی کودک دارد و هیچ‌گاه جای وعده اصلی را نخواهد گرفت. بنابراین میان وعده‌ها باید بین وعده اصلی به کودک داده شود به طوری که ۲-۳ ساعت با وعده اصلی غذایی فاصله داشته باشد.

میان وعده‌هایی مانند شیر پاستوریزه یا جوشیده، نان و پنیر، خرما، بیسکویت میوه و خشکبار مانند بادام، گردو، کشمش، توت خشک و ... جهت تغذیه کودک مناسب می‌باشند. از دادن تنقلاتی مانند پفک، یخمک، چیپس و ... که ارزش تغذیه‌ای آن‌ها کم است باید خودداری نمود زیرا خوردن این مواد غذایی اشتهای کودک را کم کرده و باعث می‌شود تا نتواند غذای اصلی را بخورد.

نکات مهم رفتاری در تغذیه کودک

- ❖ کودک باید در زمان خوردن در وضعیت راحتی قرار گیرد و غذا نزدیک او باشد تا کودک بتواند به راحتی بدون این که تحت فشار قرار گیرد، غذا بخورد.
- ❖ بشقاب و لوازم غذا خوردن باید از جنس نشکن باشد، زیرا در صورت شکستن ظرف کودک ممکن است احساس یاس کند یا والدین عصبانی شوند.
- ❖ رنگ مواد غذایی در اشتهای کودک و علاقه او به غذا تاثیر می‌گذارد. خوردن غذاهایی با رنگ‌های سبز، نارنجی و زرد برای او جالب است. به عنوان مثال می‌توان از سبزی‌های برگ سبز و یا هویج و گوجه فرنگی استفاده کرد.
- ❖ آب میوه طبیعی بهتر از نوع صنعتی است چون به آب میوه صنعتی مواد قندی، رنگ و ماده معطر اضافه شده است.

- ❖ غذا خوردن در یک ساعت معین سبب تحریک اشتهای کودک می‌شود.
- ❖ خستگی کودک مهمترین عامل از بین بردن اشتهای اوست. بهتر است بعد از استراحت به کودک غذا داده شود.
- ❖ دادن وقت کافی به کودک برای صرف غذا بسیار مهم است بهتر است از شتاب و عجله در هنگام غذا خوردن پرهیز کرد.
- ❖ دادن غذای یکنواخت و تکراری سبب بیزاری کودکی می‌شود. حتی اگر غذای مورد علاقه کودک، پشت سرهم به او داده شود. کودک از خوردن آن خودداری می‌کند.
- ❖ باید کودک را با انواع غذاهای مختلف آشنا کرد. بهتر است غذای جدید را ابتدا یک فرد بزرگتر خانواده بخورد تا الگویی برای کودک باشد.
- ❖ بی‌حرکی، خواب ناکافی و بیماری کودک موجب بی‌اشتهایی و غذا نخوردن کودک می‌شود.

چند نکته مهم برای بهداشت غذای کودک:

- ❖ قبل و بعد از تهیه غذا دست‌ها باید شسته شوند.
- ❖ غذاها خوب پخته شوند. زیرا حرارت موجب از بین رفتن میکروب‌های بیماری‌زا می‌شود و خطر آلودگی احتمالی غذا در اثر حرارت از بین می‌رود.
- ❖ غذای کودک باید برای هر وعده تازه تهیه شود و فاصله بین وقتی که غذای کودک پخته می‌شود تا زمانی که به کودک غذا داده می‌شود طولانی نباشد زیرا احتمال دارد میکروب‌ها در غذا تکثیر یابند.
- ❖ غذاهای پخته به طور صحیح نگهداری شود. غذاهای باقیمانده سریعاً خنک و در ظرف دربسته در داخل یخچال نگهداری شود.

- ❖ در تهیه غذای کودک از مواد پاستوریزه استفاده شود.
- ❖ برای نوشیدن و تهیه غذا نیز از آب سالم استفاده شود.
- ❖ غذاها از دسترس حشرات و جوندگان دور نگهداری شود. بدین منظور غذاها باید در ظرف دربدار و دور از دسترس حیوانات و حشرات نگهداری شود چون حیوانات حامل میکروب‌های بیماری‌زا هستند.

معرفی برخی از غذاهای سنتی مناسب برای کودکان ۳-۵ سال

آش دوغ: ۲ قاشق غذاخوری ماست را بزنید و با ۱ لیوان آب مخلوط کنید تا دوغ شود ۱ قاشق غذاخوری برنج را از شب خیس کنید، یک عدد تخم‌مرغ و برنج و یک قاشق غذاخوری آرد برنج را با هم مخلوط کنید و دوغ را به آن اضافه کنید و روی شعله آتش بگذارید و مرتب هم بزنید تا به جوش آید ۱ قاشق غذاخوری سبزی آش خرد شده و کمی نمک به آن اضافه کنید و صبر کنید تا آش جا بیفتد.

تاس کباب: یک چهارم پیاز کوچکی را سرخ کنید تا طلایی شود و تکه گوشت خورشتی به آن اضافه کنید و با افزودن مقداری آب و نمک بگذارید تا بپزد. دو عدد سیب‌زمینی کوچک را حلقه حلقه کرده و روی آن بچینید و یک عدد گوجه فرنگی متوسط یا آب گوجه فرنگی به غذا اضافه کرده و با حرارت ملایم بپزید.

شله عدس: ۱ قاشق غذاخوری عدس، ۲ قاشق غذاخوری برنج، ۱ قاشق غذاخوری سبزی آش (گشنیز، جعفری، شوید) را با هم بپزید تا لعاب بیندازد و سپس یک عدد گوجه فرنگی را رنده و به آن اضافه کنید و در آخر یک قاشق مرباخوری کره به آن اضافه کنید. صبر کنید تا غذا جا بیفتد.

کلم پلو: ۴ قاشق غذاخوری برنج را با آب گرم و نمک خیس کنید و بجوشانید یک برگ متوسط کلم سفید را خوب بشوئید و خرد کنید و با ۱ قاشق مرباخوری کره در زعفران کمی سرخ کنید و ۱ قاشق غذاخوری ربان و ترخون را خرد کنید. برنج را آبکش کنید و همراه با کلم سرخ شده و سبزی دم کنید، نصف ران مرغ را کمی با پیاز و نمک بپزید بعد از آماده شدن پلو، مرغ را روی آن بچینید. لوبیا پلو (چیتی): یک قاشق غذاخوری لوبیا چیتی را بپزید. ۴ قاشق غذاخوری برنج را با مقداری آب به جوش آورید. پس از به جوش آمدن، لوبیا را همراه با ۱ قاشق مرباخوری کره و کمی نمک به آن اضافه نمایید تا آب برنج کم شود و آن را دم کنید نصف ران مرغ را با کمی پیاز آب پز کنید و با برنج به کودک بدهید.

عدسی: ۲ قاشق غذاخوری عدس را با آب بپزید کمی پیاز خردشده در ۱ قاشق غذاخوری تفت دهید تا طلایی شود کمی ادویه و یک عدد گوجه فرنگی را به آن اضافه کنید. مواد فوق را به عدسی پخته شده اضافه کنید ۱۵-۱۰ دقیقه بعد غذا آماده می شود. آش کشک: ۱ لیوان آب را بجوشانید و ۳ قاشق غذاخوری برنج را داخل آن بریزید تا کمی نرم شود سپس نصف لیوان کشک پاستوریزه به آن اضافه کنید و خوب به هم بزنید تا کاملاً مخلوط شود ۱ قاشق مرباخوری پیاز با کمی کره سرخ کنید و ۱ قاشق غذاخوری سبزی آش خرد شده به آن اضافه کنید. کمی آویشن، پونه و شکر را داخل کره حرارت دهید و هنگام کشیدن غذا به روی آن بریزید.

شوید لوبیا پلو (لوبیا چشم بلبلی): نصف ران مرغ را با کمی پیاز و نمک بپزید یک قاشق غذاخوری لوبیا چشم بلبلی را به آن اضافه کنید پس از پختن گوشت و لوبیا ۴ قاشق غذاخوری برنج و یک قاشق مرباخوری کره به آن اضافه کنید تا آب آن کم شود و ۱ قاشق غذاخوری شوید خردشده در پایان به آن اضافه کرده و دم کنید.

بادمجان ته چین: نصف یک عدد کوچک بادمجان را کمی سرخ کنید ۱ قاشق غذاخوری گوشت چرخ کرده را همراه با پیاز و کره حرارت دهید و داخل بادمجان سرخ شده بریزید. ۴ قاشق غذاخوری برنج به صورت کته تهیه و قبل از این که آن را دم کنید، بادمجان و گوشت را در وسط برنجی که در حال دم است بگذارید.

شوربا: کمی پیاز را خرد کرده و در کره حرارت دهید یک تکه گوشت خورشتی را به آن اضافه کرده و با کمی آب، نمک و ادویه کاملاً بپزید ۱ عدد سیب زمینی کوچک و ۱ عدد گوجه فرنگی و ۲ قاشق غذاخوری برنجی که قبلاً خیس کرده اید به آن بیافزایید و بگذارید تا همه مواد به خوبی بپزد.

آش شیر: ۲ قاشق غذاخوری بلغور گندم را با ۱ لیوان آب بگذارید تا نیم پز شود بعد ۱ لیوان شیر به آن اضافه کنید و در هنگام پختن مدام آن را به هم بزنید تا آش ته نگیرد و خوب له شود بعد از این بلغور کاملاً پخت همراه با دارچین و شکر به کودک بدهید.

پیوست شماره ۱۱

سوء تغذیه، عفونت و توصیه‌های تغذیه‌ای در بیماری‌ها

سوء تغذیه

سوء تغذیه بیماری نمی‌باشد پیامد اثرات متقابل بدن انسان و محیط، دسترسی ناکافی به غذا، ابتلا به بیماری‌ها، مهارت ناکافی در تغذیه کودک، محدودیت دسترسی به مراقبت‌ها و خدمات بهداشتی است. سوء تغذیه از جمله مشکلاتی است که به دلیل دخالت عوامل متعدد اجتماعی، زیستی در ایجاد آن از سایر مسائل کمتر مورد توجه قرار گرفته است. شواهد حاکی از آن است که سوء تغذیه در کودکان زیر ۵ سال و کمبود ریزمغذی‌ها از مشکلات مهم تغذیه‌ای کشورمان به شمار می‌رود.

انواع سوء تغذیه

انواع مختلف سوء تغذیه به دلیل کمبود دسترسی به مواد غذایی، رعایت نکردن بهداشت مواد غذایی، اسهال و سایر بیماری‌های عفونی و انگلی، عادت‌ها و باورهای نادرست غذایی، بی‌سوادی، ناآگاهی‌های تغذیه‌ای، فقر، اهمیت ندادن به زنان و نقش آنان، نبودن ذخایر آب سالم و خدمات بهداشتی و مانند آن ایجاد می‌شود. کمبودهای غذایی در اثر تغذیه نادرست و ناکافی به اشکال زیر مشاهده می‌شود:

- ❖ کم وزنی، کوتاه قدی و لاغری ناشی از کمبود انرژی و پروتئین کافی.
- ❖ کم خونی ناشی از فقر آهن.
- ❖ شب کوری و خشکی چشم در اثر کمبود ویتامین A.
- ❖ گواتر به دلیل کمبود ید.
- ❖ خون‌ریزی از لثه در اثر کمبود ویتامین C.
- ❖ نرمی استخوان به دلیل کمبود ویتامین D.

سوء تغذیه پروتئین - انرژی

کودکی که غذای کافی جهت تامین نیازهای غذایی خود مصرف نکند در ابتدا به کم غذایی Undernourished مبتلا شده و سپس به سوء تغذیه Malnourished مبتلا می‌گردد. شایع‌ترین دلیل کاهش عمر و بقای کودکان در کشورهای در حال توسعه، سوء تغذیه است. این عامل به ویژه در سال‌های اول عمر موجب کاهش رشد مغزی، جسمی، کاهش خلاقیت، فراگیری و تضعیف سیستم ایمنی بدن می‌شود و زمینه ابتلای مکرر به بیماری‌ها و عفونت‌ها را فراهم می‌کند. با وجود تلاش‌های انجام شده در سطح جهان به منظور بالا بردن سطح سلامت جامعه اما سوء تغذیه پروتئین - انرژی همچنان مهم‌ترین مشکل تغذیه‌ای در اغلب کشورهای در حال توسعه از جمله ایران می‌باشد. سوء تغذیه پروتئین - انرژی در هر سنی می‌تواند روی دهد اما بروز خفیف آن از ۹ ماهگی تا ۳ سالگی شایع‌تر است. میزان کم وزنی در کودکان زیر ۶ ماه کشور مانند جامعه خوب تغذیه شده است و با بالا رفتن سن میزان شیوع کم‌وزنی افزایش می‌یابد. به طوری که در ۲ سالگی شایع‌تر است. سوء تغذیه پروتئین انرژی در مراحل پیشرفته و نهایی به دو شکل مشخص بالینی کواشیورکور و ماراسموس دیده می‌شود که کمتر شایع هستند. در حالی که مراحل خفیف و متوسط آن که بدون بروز نشانه‌های بالینی مشخص هستند به مراتب شایع‌ترند.

به طور کلی مشخصات کودکی که مدت‌ها سوء تغذیه خفیف و متوسط داشته است، کوچکی اندام، کمبود وزن و قد نسبت به سن است. شکم به علت ضعف عضلانی از طرفی و نوع رژیم غذایی پرحجم از طرف دیگر برجسته می‌شود. این کودک در برابر عفونت‌ها مقاومت ندارد و بیشتر از کودکان خوب تغذیه شده به بیماری مبتلا می‌شود و طول مدت بیماری او نیز بیشتر خواهد بود. شناسایی چنین کودکانی و تحت مراقبت قرار دادن آنان و اصلاح رژیم غذایی شان به منظور پیشگیری از ابتلای آنان به سوء تغذیه شدید، بسیار ضروری است. کودکان ضعیف و لاغر را که بیمار نیستند، می‌توان با غذا درمان کرد.

علل سوء تغذیه پروتئین - انرژی

عواملی مانند فقر اقتصادی و فرهنگی (جهل و خرافات)، بی‌سوادی، دسترسی نداشتن به غذا، رعایت نکردن بهداشت و بیماری‌های عفونی و انگلی، دسترسی ناکافی به آب آشامیدنی سالم، تسهیلات و خدمات بهداشتی و مراقبت‌های بهداشتی ناکافی از جمله علل اصلی سوء تغذیه پروتئین انرژی به شمار می‌روند. کودکان مبتلا به سوء تغذیه، به علت کاهش مقاومت بدن بیشتر به بیماری‌های عفونی مبتلا می‌شوند که غالباً شدیدتر و طولانی‌تر نیز هست. همچنین به دنبال عفونت، عواملی نظیر کم اشتها، جذب کم غذا، مصرف ذخایر بدن و عادات نادرست غذایی، کودک را به سمت ابتلاء به سوء تغذیه سوق می‌دهد.

عوامل موثر در بروز سوء تغذیه پروتئین - انرژی

- (۱) سن (۶ تا ۳۶ ماهگی)
 - (۲) وزن کم هنگام تولد کمتر از ۲۵۰۰ گرم
 - (۳) ناآگاهی‌های تغذیه‌ای والدین و توجه ناکافی به کیفیت و کمیت غذا
 - (۴) ابتلا مکرر به بیماری‌ها (به ویژه اسهال)
 - (۵) تغذیه با شیر غیر از شیر مادر و زود یا دیر شروع کردن غذای کمکی
 - (۶) دسترسی ناکافی به خدمات بهداشتی - درمانی
 - (۷) رعایت نکردن بهداشت فردی و بهداشت مواد غذایی
- بنابراین سوء تغذیه یک فرآیند چند بخشی است که برای کاهش موارد آن نیاز به همکاری تنگاتنگ و مشارکت کلیه بخش‌های توسعه و رفاه اجتماعی از جمله بهداشت، آموزش و پرورش، جهاد کشاورزی، نهضت سواد آموزی، کمیته امداد امام خمینی، بهزیستی، بازرگانی، رسانه‌ها و می‌باشد.

مراقبت و درمان

مراقبت و درمان کودکان مبتلا به سوء تغذیه متوسط

نکته اصلی این است که تنها سیر شدن کودک دلیل بر برآورده شدن نیازهای تغذیه‌ای کودک نیست. بنابراین باید معده کودک مبتلا به سوء تغذیه (همچنین کودک سالم) را با غذاهایی پر کرد که نه تنها او را سیر کند، بلکه احتیاجات بدن او را از نظر انرژی و مواد مغذی تامین کند یا به عبارت دیگر غذایی مقوی و مغذی باشد. مراقبت و درمان کودک مبتلا به سوء تغذیه متوسط پروتئین انرژی به شرح زیر انجام می‌شود:

تغییر و بهبود رژیم غذایی

اولین اقدام، توجیه والدین در خصوص اهمیت و نقش اصلاح رژیم غذایی در بهبودی وضع تغذیه کودک می‌باشد. بنابراین لازم است خانواده با کاربردی نمودن توصیه‌های آموزشی و استفاده بهینه از منابع غذایی موجود و در دسترس خانوار موجب بهبود وضع تغذیه کودک مبتلا به سوء تغذیه گردد. این نوع درمان «بهبود تغذیه» نامیده می‌شود. پیام‌های مفید آن عبارتند از:

- (۱) مقدار غذایی که به طور معمول به کودک داده می‌شود بیشتر گردد.
 - (۲) تعداد دفعات غذای روزانه را زیاد کنند (روزی ۶ بار یا بیشتر در روز).
 - (۳) تنوع غذا را زیاد کنند. (اگر کودک غلات و حبوبات می‌خورد، کم کم سبزی و میوه هم به آن اضافه کنند).
 - (۴) روغن مایع یا کره بیشتری به غذای کودک اضافه کنند.
 - (۵) در صورت امکان تخم‌مرغ، شیر، گوشت، مرغ یا ماهی هم به کودک بدهند.
- وزن کردن منظم کودک، راه خوبی برای اطلاع از بهبودی حال کودک مبتلا به سوء تغذیه به شمار می‌رود. افزایش وزن کودک آگاهی و علاقه اعضای خانواده را افزایش خواهد داد.

برنامه کمک‌های غذایی

برنامه کمک‌های غذایی در مواردی که امکان آن وجود داشته باشد، راه خوبی برای کمک به بهبود کودکان مبتلا به سوء تغذیه به ویژه در خانواده‌های نیازمند است. در این گونه موارد همکاری کلیه سازمان‌های حمایتی جهت تامین اقلام غذایی مورد نیاز ضروری است.

موسسه آموزش عالی علم و کار برده
بهره‌گیری و تامین اجتماعی



موسسه آموزش عالی علمی کاربردی بهره‌گیری و تأمین اجتماعی