

مقدمه

امروزه رعایت بهداشت و ایمنی کار، یکی از ارکان سلامتی جامعه به ویژه در کشورهای توسعه یافته و صنعتی، تلقی می گردد. این مطلب از دو دیدگاه حایز اهمیت ویژه است. در درجه اول ارتقای سلامتی نیروی کار (کارگران به معنای اعم) و دیگر افزایش بهره وری ملی و اقتصادی. از آنجا که میهن عزیز اسلامی، به سمت صنعتی شدن در حرکت است بنابراین پرداختن به مقوله بهداشت کار و ایمنی شغلی می تواند تأثیر بسزایی در نیل به اهداف فوق داشته باشد.

سخنی با هنرآموزان محترم

کتابی که هم اکنون در اختیار شماست بر آن است که مفاهیم مقدماتی و اصولی حفظ بهداشت کار و ایمنی شغلی را در قالب عبارتهایی ساده و حتی المقدور مصور بیان نماید. شما می توانید با استفاده از امکانات عملی، بویژه برقراری و تنظیم بازدهایی از صنایع مختلف موجود در منطقه خود، دانش آموزان را نسبت به فراگیری مفاهیم مورد نظر تشویق و ترغیب نمایید. این کتاب به دو بخش بهداشت و ایمنی تقسیم شده است. در بخش اول علاوه بر ارائه تعاریف و کلیات مفاهیم بهداشت فردی، عمومی و حرفه ای، به عوامل مختلفی که در محیطهای شغلی زیان آور تلقی می گردند (مانند عوامل شیمیایی، فیزیکی و بیولوژیکی محیط کار)، مباحث ارگونومی و تسهیلات بهداشتی در کارگاهها می پردازد و در بخش دوم مباحث ایمنی شغلی در قالب بحثهایی قابل فهم، مورد بررسی قرار گرفته است.

بعضی مطالب به دلیل اهمیت داخل کادر نوشته شده که لازم است همکاران محترم به آن توجه بیشتری داشته باشند و نیز در مواردی متون کاربردی به صورت مطالعه آزاد در زمینه رنگی آمده که ارزشیابی از آن ضرورتی ندارد. سؤالات پایانی هر مبحث به دو صورت پرسش و بحث گروهی مطرح شده است. توصیه می شود همه دانش آموزان در بحثهای گروهی شرکت نمایند.

با توجه به آینده شغلی دانش آموزان شاخه کاردانش، انتظار می رود آنان در پایان آموزش، دید و بینش اجمالی و درعین حال ملموسی از نحوه صحیح مواجهه با عوامل زیان آور در محیطهای زیستی و شغلی خود داشته باشند.

سخنی با دانش‌آموزان عزیز

کتابی که فراروی شماست به یکی از مقوله‌های بسیار مهم، یعنی بهداشت و ایمنی کار، پرداخته است. شما به‌عنوان نسل جوان و فعال جامعه، در زمره نیروهای بالقوه‌ای قرار دارید که با فراگیری نحوه رعایت اصول بهداشتی در محیط زیست و شغلی خود می‌توانید در بازنگری و تدوین دستورالعمل و نظارت و کنترل بر چگونگی عملکرد کارگران و کارفرمایان نقش عمده‌ای را در ارتقای سلامتی نیروی کار و بهره‌وری اقتصادی جامعه داشته باشید و در نهایت به‌عنوان یکی از عناصر مهم و مؤثر در توسعه پایدار، نقش ایفا کنید. امید است با مطالعه و فراگیری تدریجی فصول مختلف این کتاب به‌طور نظری و عملی که متناسب با سطح آموزشی شما گردآوری و تدوین گردیده است و به‌کارگیری آموخته‌های خود در زندگی فردی، خانوادگی و اجتماعی اعم از مسئولیتهای شغلی و غیرشغلی، گام مؤثری در پیشبرد سطح دانش عملی خویش در زمینه‌های بهداشت و ایمنی شغلی بردارید.

در خاتمه لازم است از آقای دکتر قاسم علی‌عمرانی، سرکار خانم نسرین اصغری، آقای شهرام پور اسعد برای تهیه عکسهایی متناسب با فرهنگ ایرانی و از مدیریت محترم هتل لاله و همکاران ایشان که در تهیه فضاهای بهداشتی شرایط لازم را برای تدوین این کتاب فراهم آوردند، سپاسگزاری شود. همچنین از آقای دکتر سیدجمال‌الدین شاه‌طاهری و سرکار خانم معصومه صادق کارشناس محترم دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزشهای فنی و حرفه‌ای و کار دانش که در تمامی مراحل تألیف، تنظیم و یکپارچه نمودن مطالب ما را صمیمانه یاری کرده‌اند، تشکر و قدردانی می‌شود.

مؤلفان

هدف کلی

ایجاد توانایی در به‌کارگیری اصول بهداشت، حفاظت و ایمنی در محیط کار

بخش ۱

کلیات بهداشت

سلامتی و بیماری

هدفهای رفتاری: در پایان این فصل، فراگیر باید بتواند:

- سلامتی را تعریف کند.
- بهداشت را تعریف کند.
- بیماری را تعریف کند.
- طیف تندرستی و بیماری را شرح دهد.
- دلایل اولویت بهداشت بر درمان را توضیح دهد.

مقدمه

ممنوع است. هرودوت مورخ یونانی، در نوشته‌های خود به شرح وضعیت زندگانی ایرانیان و کاربرد بهداشت در نزد آنان می‌پردازد.

با ظهور اسلام و تمدن اسلامی و نفوذ این تمدن به ایران، وضعیت جدیدی به وجود آمد زیرا با وجود دستورهای اسلام در زمینه بهداشت و با تأمل در این جمله زیبا که «پاکی و نظافت، نشانه ایمان به خداست»، ایرانیان بیش از پیش به اهمیت بهداشت واقف شدند و دریافتند که هر قدر دستورهای اسلام و ائمه اطهار (س) را مورد عمل قرار دهیم جامعه‌ای سالم‌تر خواهیم داشت. در سال ۱۳۲۰ شمسی برای اولین بار در ایران، برای ایجاد هماهنگی در انجام امور، وزارت بهداشت تأسیس شد. پس از آن، انجام امور مربوط با بینش تدوین یافته مورد توجه قرار گرفت و در این زمینه موفقیتهای چشمگیری نیز به دست آمد. پس از آن تاریخ، وظایف محوله در امور بهداشت و درمان تغییرات زیادی پیدا کرد و در حال حاضر با تصویب مجلس شورای اسلامی با ادغام آموزش، پژوهش و اجرای سیستمهای بهداشتی و درمانی، وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی تأسیس گردیده است که با ایجاد دانشگاه و دانشکده‌های علوم پزشکی در سراسر کشور وظایف محوله را انجام می‌دهد.

تندرستی و سلامتی هدیه و موهبتی خداوندی است که باید در حفظ و نگهداری آن بکوشیم. با به کار بستن دستورهای بهداشتی، سالم زندگی کرده، از بروز بیماریهای مختلف پیشگیری می‌شود و از به خطر افتادن سلامتی خود، خانواده و اجتماع جلوگیری به عمل می‌آید. این سلامتی، تنها محدود به جسم (تن) نمی‌شود بلکه باید روان نیز سالم باشد تا از نظر اجتماعی نیز بتوانیم وظایف و نقش‌های خود را انجام دهیم.

تاریخچه بهداشت در ایران

کشور ایران در طول هزاران سال فرهنگ و تمدن خود، مذاهب و آداب و رسوم مربوط به خود را داشته و وجود بهداشت در این سالها، از عوامل مهم و اصلی در ساخت تاریخ کشورمان بوده است.

در دوران هخامنشیان رعایت بهداشت همواره مدنظر بوده است. می‌گویند کوروش، در لشکرکشیها برای سپاهیان خود آب جوشیده می‌فرستاده است تا از بروز و اشاعه بیماریهایی که از طریق آب آلوده به انسان منتقل می‌گردد، جلوگیری شود. در دین زرتشت، آتش رمز پاکی و شایسته احترام است و خاک و آب سرچشمه حیات محسوب می‌شوند و آلوده کردن آنها به پلیدی،

تاریخچه بهداشت در جهان و آشنایی با سازمان بهداشت جهانی (W.H.O)^۱

پیدایش بهداشت در جهان سابقه بسیار طولانی دارد و ایران نیز در پیدایش و توسعه آن نقش اساسی برعهده داشته است. مردی یونانی به نام «سقلیوس»، اولین کسی بود که برای درمان بیماران چاره‌اندیشید و نام طبیب بر خود نهاد. این طبیب دختری بنام «هیژی» داشت که در معالجه بیماران به پدر خویش کمک می‌کرد. حرفهای این دختر به پدر، افکار نوینی را در فکر پدر به وجود آورد و از آن موقع بود که با ارائه دستورهای بهداشتی، به مردم از بروز و اشاعه بیماری جلوگیری نمود و به همین خاطر امروزه در زبان انگلیسی به بهداشت، های‌جین، «Hygiene» می‌گویند.

در سال ۱۹۴۶ میلادی اساسنامه سازمان جهانی بهداشت در سازمان ملل به تصویب رسید و از سال ۱۹۴۸ میلادی به اجرا درآمد. با پیدایش این سازمان جهانی و بین‌المللی، بیماری، دشمن مشترک بشریت شناخته شد. همچنین این سازمان در زمینه جلوگیری از اشاعه بیماری در سطح کشورها فعالیت می‌کند. زیرا اگر یک بیماری واگیردار در کشوری شیوع یابد سایر کشورها نیز از آن درآمان نخواهند بود. این سازمان در حال حاضر بیش از ۱۶۰ عضو دارد که با مبادله اطلاعات و تجربیات خود، برای رسیدن به اهداف مشترک در سراسر جهان با یکدیگر همکاری و تشریک مساعی دارند. کشورمان نیز در این سازمان عضو است و در فعالیتهای این سازمان شرکت دارد. این سازمان برای سازماندهی فعالیتهای خود، جهان را به مناطق مختلف تقسیم کرده است و ایران از این نظر، در منطقه مدیترانه شرقی واقع است و در این منطقه فعالیت می‌کند و مرکزیت آن در کشور مصر است.

تعریف سلامتی

پیامبر اکرم (ص) فرموده است که سلامتی بالاترین نعمتهاست. بارها برای دوستان؛ آشنایان و مردم، آرزوی سلامتی می‌کنید و از سلامتی آنان جويا می‌شوید و اگر اظهاراتی مبنی بر داشتن رنج و درد داشته باشند از خداوند متعال برای آنان سلامتی

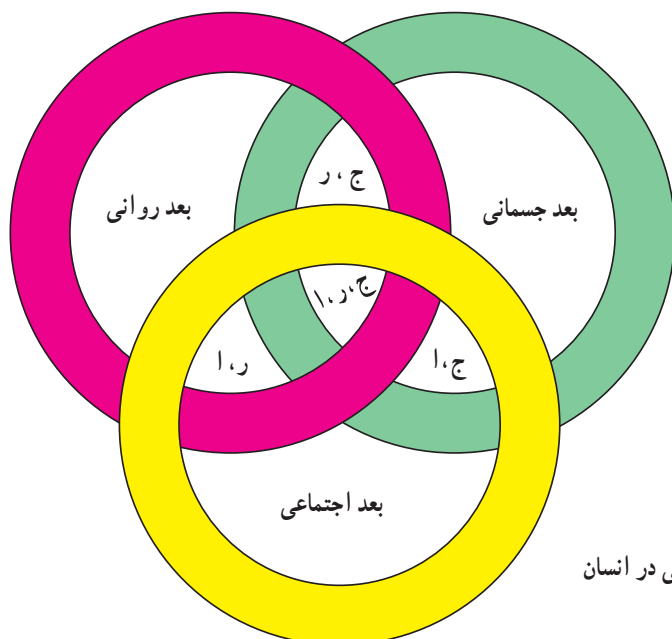
آرزو می‌کنید. اما، سلامتی چیست و چه ویژگیهایی دارد که با مشاهده آنها در یک فرد، او را سالم می‌نامیم؟ چه کسی سالم است و آیا با نگاه کردن می‌توان سلامتی را در آنها دید یا می‌توان برای بیان سلامتی از فرمولهای ریاضی استفاده کرد؟
کوششهای زیادی برای تعریف سلامتی انجام گرفته است. بعضی سلامتی را «حالت طبیعی جسم و روان یعنی زمانی که اعضای بدن به صورت طبیعی عمل نمایند» تعریف می‌کنند. بعضی دیگر سلامتی را به صورت «فعالیت خوب اعضای بدن و نبودن بیماری» تعریف کرده‌اند. با استنباط از تعاریف فوق، می‌توان گفت سلامتی و تندرستی وضعیتی است که حالت تعادل نسبی در شکل ظاهری و اعمال طبیعی بدن وجود دارد و بین دستگاههای مختلف بدن تعادل و همکاری لازم برقرار است و ساختمان بدن و ترکیبات شیمیایی مایعات بدن طبیعی است.

شخصی که از سلامتی کامل برخوردار است، در برابر حوادث توانا و بردبار می‌ماند و می‌تواند بار سختیهای گوناگون زندگی را با نیرو و توانایی جسمی و روانی خود تحمل کند. سازمان جهانی بهداشت سلامتی را «تأمین رفاه کامل جسمانی، روانی و اجتماعی و نه فقط نبودن بیماری و نقص عضو» تعریف کرده است.

به این ترتیب، نمی‌توان کسی را که بیماری جسمی ندارد فردی سالم دانست، بلکه شخص سالم کسی است که از سلامت روان نیز برخوردار و از نظر اجتماعی، در آسایش باشد. پژوهشهای انجام یافته نشان می‌دهد که ممکن است ریشه و علت بسیاری از ناتوانیهای جسمی از نابسامانیهای فکری و عاطفی سرچشمه گیرد یا به شرایط فرهنگی و اجتماعی که شخص در آن زندگی می‌کند مربوط می‌شود. بنابراین می‌توان گفت تندرستی یا سلامتی سه بُعد دارد.

۱- بُعد جسمانی ۲- بُعد روانی ۳- بُعد اجتماعی

این سه بُعد در یکدیگر تأثیر می‌گذارند. گاه یک بُعد تسلط و نفوذ بیشتری در ابعاد دیگر دارد و گاه نیز امکان دارد دو بُعد یا هر سه بُعد نسبت به یکدیگر تأثیر متقابل داشته باشند و می‌توان این سه بُعد را مانند سه حلقه زنجیری دانست که به همدیگر



شکل ۱-۱- ارتباط ابعاد جسمی، روانی و اجتماعی در انسان

متصل اند و روی هم تأثیر دارند.

تعریف بهداشت: «علم و هنر دستیابی به سلامت را «بهداشت» تعریف می‌کنند» درواقع، بهداشت علم نگاهداری و بالابردن سطح سلامت است و بر هرگونه فعالیت اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی تأثیر می‌گذارد و می‌تواند آینده و افقهای روشنی را برای ملتها به وجود آورد و از طرف دیگر عدم رعایت آن می‌تواند ضررهای جبران‌ناپذیر به خانواده، اجتماع و منطقه و حتی در سطح جهان وارد کند.

برای تأمین سلامت یک جامعه، باید بهداشت را هم به صورت فردی و هم به صورت عمومی رعایت نمود و هرگامی که در این راستا برداشته شود گامی در مسیر عبادت و جلب رضای خدا و بی‌نیازی از بیگانگان و در نهایت باعث توسعه اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی کشور خواهد شد. در فصل بعد با مفاهیم بهداشت عمومی و فردی بیشتر آشنا می‌شویم.

تعریف بیماری: با در نظر گرفتن تعریف تندرستی یا سلامت، می‌توان نتیجه گرفت، بیماری حالتی است که در پی بروز هرگونه دگونی ناخوشایند و رنج‌آوری که تندرستی را دچار اختلال می‌کند ایجاد می‌گردد. به عبارت دیگر:

بیماری، حالتی است ناخوشایند، دارای نشانه‌ها و خصوصیات مشخص، که ممکن است همه یا قسمتی از بدن را فراگیرد. چگونگی تأثیر عوامل بیماریزا بر روی انسان و آسیب‌زایی این عوامل و همچنین سیر بیماری و عواقب احتمالی آن ممکن است معلوم و یا تاکنون ناشناخته باشد.

طیف تندرستی و بیماری: مردم را همیشه نمی‌توان به دو گروه کلی بیمار و یا سالم دسته‌بندی کرد. افراد جامعه را می‌توان برحسب حالت تندرستی یا شدت بیماری در گروههای زیر قرارداد:

- افرادی که از تندرستی کامل برخوردارند.
- افرادی که دارای بیماری غیرآشکار هستند.
- افرادی که در آنها بیماری به طور خفیف وجود دارد.
- افرادی که بیماری با علایم و شدت متوسط در آنها وجود دارد.
- اشخاصی که از بیماری شدید رنج می‌برند.
- افرادی که مبتلا به بیماری کشنده هستند.
- افرادی که به عللی نظیر ضعف و پیری، ناتوانی و بیماری، حیاتشان قطع می‌شود و فوت می‌کنند.

تندرستی کامل	بیماری غیر آشکار	بیماری ضعیف	بیماری متوسط	بیماری شدید	بیماری کشنده	مرگ
--------------	------------------	-------------	--------------	-------------	--------------	-----

شکل ۱-۲- طیف تندرستی و بیماری

اتفاق می‌افتد که درمان، مؤثر واقع نمی‌شود و جان انسان در معرض مرگ قرار می‌گیرد یا عوارضی با آثار کم و بیش دایمی به جا می‌ماند و یک فرد، جایگاه واقعی خودش را در جامعه از دیدگاه‌های نیروی کار مفید، از دست می‌دهد. از این رو، در نهایت می‌توان گفت آثار و عوارض ناشی از بیماری، از دست رفتن وقت نیروی کار، هزینه مصرف دارو و درمان، آثار نامناسب دارو بر روی انسان و برخی مسایل دیگر، اولویت بهداشت بر درمان را آشکار می‌نماید.

شایان ذکر است که عده‌ای از افراد جامعه هیچ‌گونه ناراحتی و یا علامت ظاهری بیماری از خود بروز نمی‌دهند لکن با معاینات دقیق و انجام آزمایش‌های مختلف معلوم می‌شود که مبتلا به بیماری هستند. این افراد دچار بیماری غیرآشکار و یا تندرستی ظاهری و ناقص‌اند.

دلایل اولویت بهداشت بر درمان: امروزه کسی در ضرورت مقدم بودن پیشگیری نسبت به درمان تردیدی ندارد، زیرا وقتی بیماری عارض گردید، علاوه بر رنجی که به انسان تحمیل می‌شود، رفع آن مستلزم هزینه بسیاری نیز هست و بعضاً

پرسش



- ۱- تندرستی و سلامتی چگونه موهبتی است؟
- ۲- به چه منظور کوروش برای سپاهیان خویش آب جوشیده می‌فرستاد؟
- ۳- برای پی‌بردن به اهمیت بهداشت در نظر اسلام، باید در کدام جمله زیبا تأمل کرد؟
- ۴- به چه منظور در سال ۱۳۲۰ شمسی، وزارت بهداشتی تأسیس گردید؟
- ۵- کدام سازمان جهانی و بین‌المللی بیماری را دشمن مشترک بشریت شناخته است؟
- ۶- به چه دلیل در زبان انگلیسی به بهداشت «های‌جین» گفته می‌شود؟
- ۷- برای سازماندهی فعالیتهای بهداشتی، سازمان بهداشت جهانی چه تدبیری اندیشیده است؟
- ۸- پیامبر گرامی اسلام در مورد سلامتی چه تعبیری دارند؟
- ۹- ویژگیهای انسانی را که از سلامتی کامل برخوردار است نام ببرید.
- ۱۰- ابعاد سلامتی را نام برده، برای تأثیرگذاری ابعاد بر همدیگر مثال بزنید.
- ۱۱- برای تأمین سلامتی در یک جامعه چه دستورالعملهایی را باید رعایت کرد.
- ۱۲- بیماری چگونه حالتی است و طیف آن در جامعه چگونه است؟

بحث گروهی



- ۱- تندرستی ظاهری چیست؟
- ۲- چه استنباطی از سلامتی دارید؟ توضیح دهید.
- ۳- دلایل اولویت بهداشت بر درمان چیست؟
- ۴- به چه دلیل رعایت بهداشت، نوعی عبادت است؟ توضیح دهید.

بهداشت فردی و عمومی

هدفهای رفتاری: در پایان این فصل، فراگیر باید بتواند:

- بهداشت فردی را تعریف کند.
- درباره بهداشت چشم توضیح دهد.
- عوامل مؤثر بر بینایی را شرح دهد.
- درباره بینایی سالم و اهمیت آن توضیح دهد.
- چگونگی حفظ سلامت چشم را بیان کند.
- درباره بهداشت گوش توضیح دهد.
- درباره بهداشت دهان و دندان توضیح دهد.
- درباره بهداشت دستگاه تنفس توضیح دهد.
- درباره بهداشت پوست توضیح دهد.
- کار و اهمیت پوست را توضیح دهد.
- چگونگی حفظ بهداشت دست و پا را شرح دهد.
- رابطه استراحت، خواب و ورزش را با بهداشت توضیح دهد.
- نقش پوشاک مناسب را در حفظ سلامتی بدن شرح دهد.
- عوامل تشکیل دهنده محیط زیست خود را توضیح دهد.
- نقش هریک از عوامل تشکیل دهنده محیط زیست را در ادامه حیات توضیح دهد.
- چگونگی آلوده شدن محیط زیست را توضیح دهد.
- روشهای جلوگیری از آلودگی محیط زیست را توضیح دهد.

مقدمه

۱-۲- بهداشت فردی

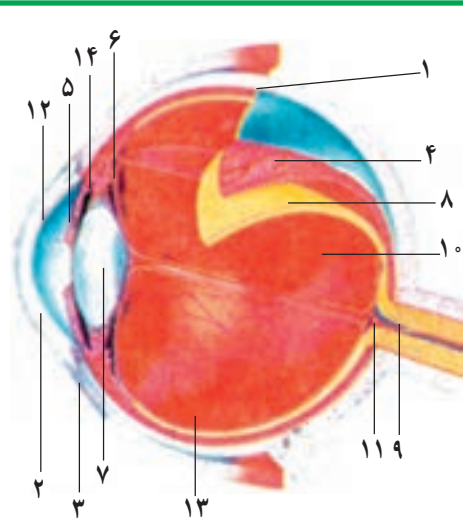
پیروی افراد از مجموعه دستورها و عاداتهای خوب و دوری جستن آنها از رفتارها و عاداتهای غلط، باعث جلوگیری از بروز و اشاعه بیماریها می گردد که به آن «رعایت بهداشت فردی» می گویند. از اصول و نکات آن می توان بهداشت اندامهای مختلف بدن، استراحت طبیعی، نظافت، خواب مناسب، رژیم غذایی مناسب، ورزش، پوشاک و استحمام و رعایت عادات

بهداشت فردی و عمومی مکمل همدیگرند و رعایت بهداشت فردی به تنهایی کافی نخواهد بود زیرا انسان جدا از اجتماع و یکدیگر زندگی نمی کند و رعایت نکردن بهداشت فردی، بر روی سلامت سایرین اثر می گذارد. بنابراین برای تعمیم بهداشت در جامعه باید هر دو جنبه مورد توجه قرار گرفته، تأمین گردد.

زندگی و مواهب طبیعی لذت ببرد. این اندام دارای ساختمان پیچیده‌ای است و نسبت به نور، شکل، رنگ، فاصله و عمق حساس می‌باشد. تقریباً گروی است و در حوزه استخوان جمجمه (اوربیتال) قرار دارد و دارای قسمت‌های مختلف می‌باشد.

مناسب و موردپسند جامعه را به شرح زیر نام برد :

۱-۱-۲- بهداشت چشم: بینایی از مهمترین حواس انسان است که بروز اختلال در آن ارتباط انسان با محیط خارج را دچار اشکال می‌کند. شخص با برخورداری از آن، می‌تواند از خود محافظت کند؛ یاد بگیرد؛ خلاقیت داشته باشد و از



ساختمان خارجی کره چشم از کاسه چشم، ماهیچه‌های گرداننده چشم، پلکها، پرده ملتحمه و دستگاه اشکی تشکیل شده است.

ساختمان داخلی چشم شامل چند قسمت است و دیواره آن سه لایه دارد: لایه سفید بیرونی یا صلیبه (۱)، که شکل کره مانند را در خود نگه می‌دارد. قسمت شفاف صلیبه یا قرنیه (۲)، که به وسیله ملتحمه (۳) محافظت می‌شود. لایه میانی یا مشیمیه (۴)، که لایه تغذیه کننده چشم است و از خون تغذیه می‌کند، عنبیه (۵) که رنگی است و جسم مژگانی (۶) که مردمک (۷) را در جای خود قرار می‌دهد. نور از داخل مردمک وارد چشم می‌شود. لایه داخلی یا شبکیه (۸) نور را دریافت می‌دارد و از طریق عصب بینایی (۹) به صورت پیامهای عصبی به مغز می‌فرستد. صفحه بینایی (۱۰) و نقطه کور (۱۱) در لایه داخلی قرار گرفته‌اند. زلالیه (۱۲) که مایع و زجاجیه (۱۳) که ژله است، حفره‌های چشم را پر می‌کنند. عدسی چشم (۱۴) که جسم شفافی است و مانند دوربین عکاسی عمل می‌کند.

شکل ۱-۲- ساختمان کره چشم

مطالعه آزاد

مکانیسم بینایی: نور سفید، مجموعه‌ای از انوار قرمز، نارنجی، زرد، سبز، آبی و بنفش با طول موجهای متفاوت می‌باشد که به آن طیف بینایی گفته می‌شود. چنانچه نور به چشم برسد سیتوپلاسم جسم سلولهای حس بینایی واجد ذراتی رنگی هستند که چون در مقابل انوار طیف بینایی قرار گیرند تجزیه شده، ماده شیمیایی خاصی به وجود می‌آورند. این ماده سبب تحریک تارهای عصبی گردیده، پیام به مغز ارسال می‌گردد و تصویر در مغز درک و تفسیر می‌شود.

بیماریهای انسان را بیماریهای دستگاه بینایی تشکیل می‌دهد و بی‌توجهی نسبت به این بیماریها و نقایص بینایی، عواقب وخیمی به بار می‌آورد. بنابراین برای حفظ این دستگاه مهم باید نکات زیر را رعایت نمود.

۱- نظافت چشم رعایت شود و از تماس دستهای آلوده، دستمال آلوده و آب آلوده به چشمها جلوگیری کرد.

عوامل بسیار متعددی در عمل بینایی دخالت دارند. هر عاملی که این مکانیسم را برهم زند (مانند بیماری، ضربه و پرتوهای مضر) اختلالات بینایی به وجود می‌آید. از اختلالات مهم بینایی که معمولاً با آن روبرو می‌شویم می‌توان، نزدیک بینی، دوربینی، آستیگماتیسم، حوادث چشمی و آب مروارید را نام برد.

حفظ سلامت و بهداشت چشم: درصد زیادی از

۶- از تماس چشم با گرد و غبار، بخارات و گازها خودداری شود.

۷- به محض بروز حادثه، اشکال و اختلال در عمل بینایی باید به پزشک مراجعه شود.

۲-۱-۲- بهداشت گوش: گوش، اندام شنوایی انسان است. وظیفه آن دریافت ارتعاشات و امواج صوتی است و علاوه بر آن حفظ تعادل بدن را نیز به عهده دارد. با بروز هرگونه اختلال در عمل شنوایی، سلامتی عمومی بدن نیز در معرض خطر قرار می گیرد. این اندام ساختمان پیچیده ای دارد و از سه قسمت متمایز شامل گوش خارجی، گوش میانی و گوش داخلی تشکیل شده است.

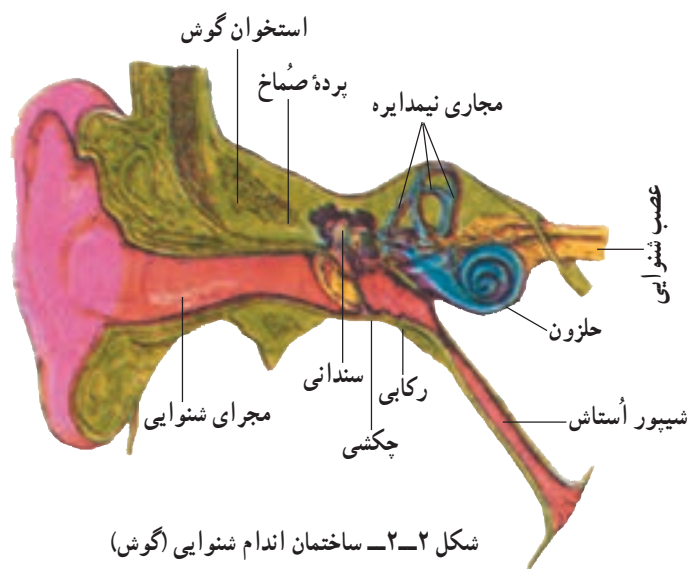
۲- از خستگی چشم جلوگیری کرد. خستگی چشم می تواند به دلایل مختلف (مانند مطالعه زیاد، کمی روشنایی، تماشای زیاد تلویزیون و نظایر آن) اتفاق افتد.

۳- از خیرگی چشم جلوگیری نمود. عمل خیره شدن چشم در اثر نگاه کردن ممتد به منابع نورانی مانند خورشید، لامپ، صفحه تلویزیون، کوره های پخت، جوشکاری و نظایر آن، اتفاق می افتد. ۴- از خطراتی که باعث آسیب می گردند مانند ضربه و نظایر آن دوری شود.

۵- چشمها را از تشعشعات مادون قرمز، ماورای بنفش و لیزر محافظت نمود.

مطالعه آزاد

مکانیسم شنوایی و اهمیت آن: پس از دریافت صوت از طریق لاله های گوش و عبور آن از مجرا، به گوش میانی می رسد و در اثر برخورد اصوات با پرده صماخ، پرده مذکور مرتعش می گردد و ارتعاشات حاصل از طریق استخوانهای شنوایی که به یکدیگر متصل هستند به دریچه بیضی منتقل می گردد. از طرفی چون وسعت پرده صماخ تقریباً پانزده برابر دریچه بیضی است، کلیه انرژی حاصل از ارتعاشات بر دریچه بیضی وارد شده، قدرت آن را در انتقال ارتعاشات به مایع گوش داخلی افزون می سازد. با توجه به این نکات، امواج صوتی سبب ارتعاش مایع مذکور گردیده، در نتیجه جریان عصبی ایجاد می گردد. جریان عصبی از طریق عصب شنوایی به مرکز شنوایی که در مغز قرار دارد منتقل می شود و اصوات با مشخصاتی که دارند درک می گردند. اختلالات شنوایی را سابقاً با به کار بردن دیاپازون و امروزه با دستگاه اودیومتری و سایر دستگاههای پزشکی می سنجند.



حفظ سلامت و بهداشت گوش: برای حفظ این دستگاه

مهم، نکات زیر را باید رعایت کرد:

۱- نظافت گوش رعایت شود.

۲- از ورود اجسام نوک تیز و آلوده به گوش جلوگیری کرد.

۳- از خطراتی که باعث آسیب رسیدن به گوش می گردند،

اجتناب نمود.

۴- از تماس با صدای زیاد و بیش از حد مجاز خودداری

کرد.

۵- برای پی بردن به میزان شنوایی باید از دستگاه

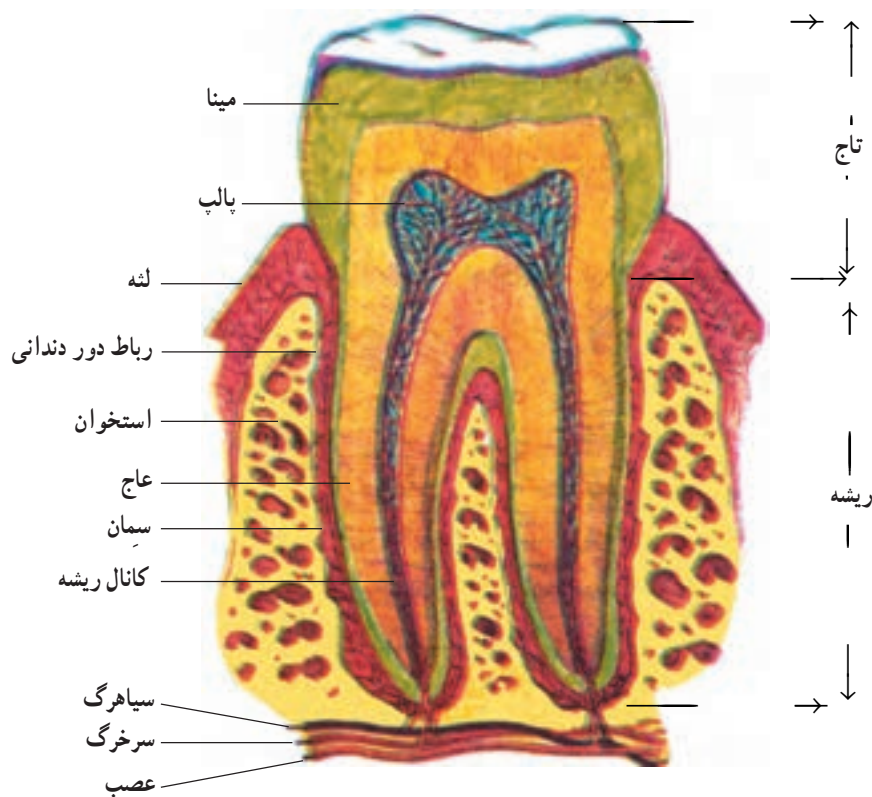
شنوایی سنج میزان شنوایی را اندازه گرفت.

۶- به محض بروز هرگونه بیماری و اشکال و اختلال در شنوایی و تعادل بدن به پزشک مراجعه نمود.

۳-۱-۲- بهداشت دهان و دندان: دندانها دارای ساختمان سختی هستند که در درون حفره دهان و در دو فک فوقانی و تحتانی قرار گرفته اند و نقش اصلی آنها مربوط به جویدن و گفتار است.

۶- به محض بروز هرگونه بیماری و اشکال و اختلال در شنوایی و تعادل بدن به پزشک مراجعه نمود.

۳-۱-۲- بهداشت دهان و دندان: دندانها دارای



شکل ۳-۲- ساختمان دندان

۶- به محض بروز هرگونه اختلال و بیماری به دندانپزشک مراجعه نمود.

با توجه به ضرورت و اهمیت موضوع و نقش مسواک زدن در سلامت دهان و دندان، ذیلاً با شیوه صحیح مسواک کردن و پاک کردن دندانها آشنا می شویم:

۱- برای پاک کردن فاصله دندانها از نخ دندان استفاده کنید زیرا فاصله بین دندانها به آسانی با مسواک کردن پاک و تمیز نمی شود و ممکن است خرده های غذای باقیمانده، محیط مناسبی برای رشد میکروبها و در نهایت پوسیدگی دندانها و بوی بد دهان به وجود آورند. برای استفاده از نخ دندان، حدود ۲۰ تا ۳۰ سانتیمتر از آن را جدا کنید. دو سر نخ را به دور دو انگشت سبابه خود پیچید یا آن را با نوک انگشت شست بگیرید و بین دندانها را یک به یک تمیز کنید.

حفظ سلامت و بهداشت دهان و دندان: برای

این منظور، باید نکات زیر را رعایت نمود:

۱- نظافت عمومی دهان و دندانها را با شستشو رعایت نمود.

۲- از پوسیدگی دندانها، به شیوه های مختلف (از قبیل مسواک زدن، خوردن آب آشامیدنی پس از صرف شیرینی و مواد قندی و معاینه مرتب) جلوگیری کرد.

۳- از بروز هرگونه زخم در داخل دهان، زبان و لثه ها جلوگیری نمود.

۴- غذای مناسب، بخصوص در دوران کودکی، مصرف نمود.

۵- از وارد کردن ضربه و فشار به دندانها و داخل حفره دهان جداً خودداری کرد.



تصویر ۴

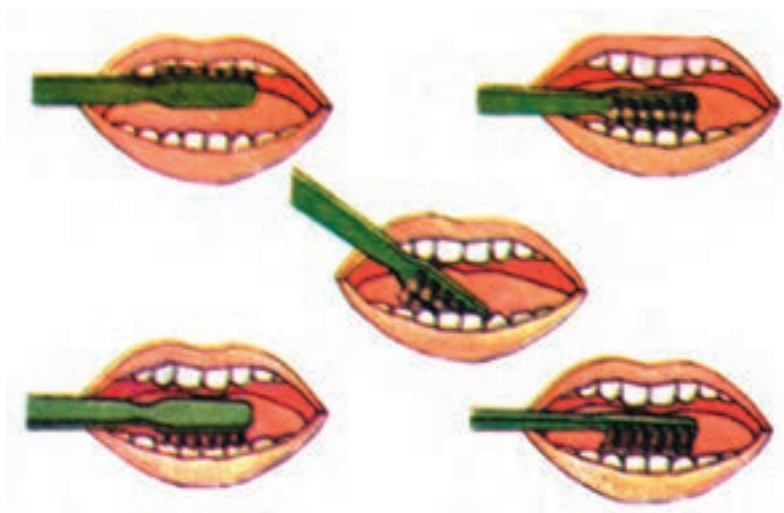
تصویر ۳

تصویر ۲

تصویر ۱

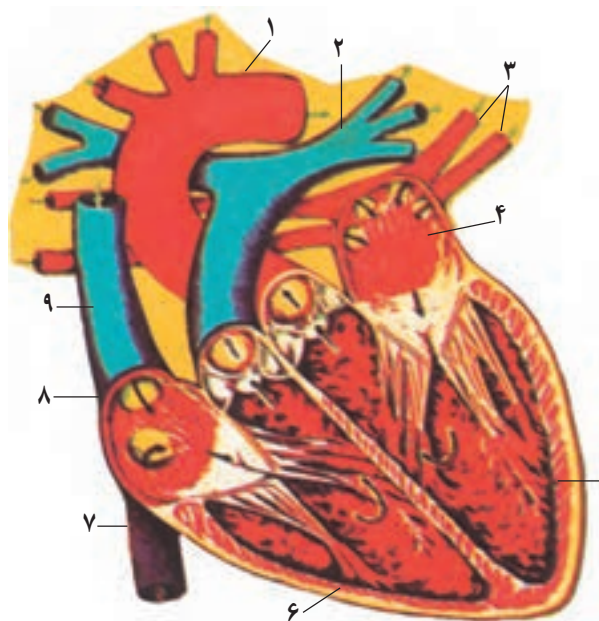
شکل ۴-۲- مراحل استفاده از نخ دندان

- ۲- خمیر دندان به مقدار کافی روی مسواک قرار دهید. انجام گیرد.
- ۳- مسواک را در فک بالا، از بالا به پایین (از لثه به طرف نوک دندانها) بکشید. این عمل را چندین بار تکرار کنید و توجه داشته باشید که این عمل هم از جلوی دندان و هم پشت آن انجام گیرد.
- ۴- مسواک را در فک پایین، از پایین به بالا (از لثه به طرف نوک دندانها) بکشید. این عمل را چندین بار تکرار کنید. توجه داشته باشید که این عمل هم در جلوی دندان و هم پشت آن انجام گیرد.
- ۵- سطوح جونده دندانها را نیز کاملاً مسواک بزنید.
- ۶- بهتر است عمل مسواک کردن دندانها کمتر از ۵ دقیقه طول نکشد.
- ۷- افرادی که دارای دندانهای مصنوعی هستند باید آنها را نیز مسواک کرده، خوب تمیز نمایند.



شکل ۵-۲- روش صحیح مسواک زدن

- ۴-۱-۲- بهداشت قلب و عروق (دستگاه گردش خون): این دستگاه شامل قلب، عروق خونی و عروق لنفاوی است و مایعی که در آن جریان دارد «خون» نامیده می شود. خون، علاوه بر سلولها و جسم سلولی حاوی مواد غذایی، گازهای تنفسی، مواد زاید، مواد حمایت کننده، هورمونها و تنظیم کننده های شیمیایی است.
- قلب، دستگاهی است عضلانی که همانند تلمبه ای با انقباضات ریتم دار، خون را در عروق سرخرگی و سیاهرگی

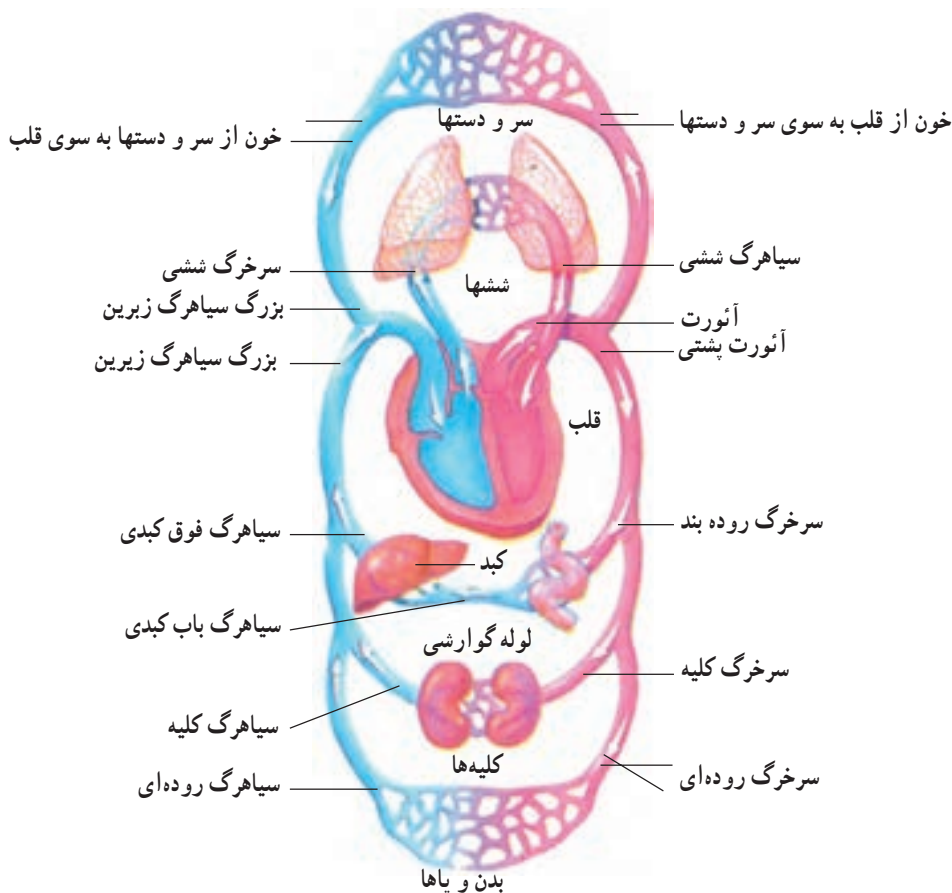


به جریان می‌اندازد و کلیه اندامها و اعضای بدن را به هم‌دیگر مرتبط می‌سازد. عروق خونی، از لوله‌های بسته شامل شریانها و وریدها تشکیل شده است.

- | | | |
|----------------------|---------------|---------------|
| ۱- آنورت | ۲- سرخرگ ششی | ۳- سیاهرگ ششی |
| ۴- دهلیز چپ | ۵- بطن چپ | ۶- بطن راست |
| ۷- بزرگ سیاهرگ زیرین | ۸- دهلیز راست | |
| ۹- بزرگ سیاهرگ زیرین | | |

شکل ۶-۲- نمای کلی دستگاه قلب و عروق خونی

گردش خون: گردش خون در بدن شامل دو مدار کوچک ریه‌ها به قلب بازمی‌گرداند. و بزرگ است.
الف- مدار کوچک: خون را از قلب به ریه‌ها می‌برد و از گردن و دستها، اعضای تحتانی و کلیه اندامها را تأمین می‌نماید.
ب- مدار بزرگ: خون قسمت‌های فوقانی بدن (سر،



شکل ۷-۲- نمای گردش خون کوچک و بزرگ

ساختمان قلب: اندازه قلب در هر فرد تقریباً به اندازه مشت بسته اوست و در بزرگسالان حدود ۲۴۰ تا ۲۷۰ گرم وزن دارد و در بین دو ریه سمت راست و سمت چپ سینه قرار دارد. قلب از چهار حفره تشکیل شده و شامل دو دهلیز (راست و چپ) و دو بطن (راست و چپ) می باشد. دو سیاهرگ درشت به نام ورید اجوف تحتانی و ورید اجوف فوقانی وارد دهلیز راست می شوند که خون سیاهرگی تمام بدن را وارد قلب می نمایند و یک سرخرگ درشت به نام سرخرگ ریوی خون را از بطن راست برای تصفیه خون به ریه ها می فرستد و چهار سیاهرگ نیز خون تصفیه شده را از ریه ها وارد دهلیز چپ می کند و خون از طریق بطن چپ و سرخرگ درشتی به نام آئورت در تمام بدن پخش می شود. میان دهلیزها و بطنها دریچه های قلب قرار گرفته اند. سالم بودن این دریچه ها از اهمیت ویژه ای برخوردار است (شکل ۶-۲).

حفظ سلامت و بهداشت قلب و عروق: قلب، آسیب پذیرترین عضو بدن است و به این لحاظ حفظ سلامت آن از اهمیت خاصی برخوردار است. بنابراین پیشگیری از ابتلا به بیماری های قلب همانند پیشگیری از سایر بیماری ها بسیار مهم است و باید عواملی را که در ایجاد بیماری های قلب و عروق نقش دارند شناسایی و کنترل نمود.

۱- بدی تغذیه: شامل پرخوری، کافی نبودن مواد غذایی، کمبود ویتامین ها و مواد معدنی.

۲- ابتلا به بیماری های عفونی از قبیل گلودرد چرکی: به محض احساس علائم سرماخوردگی و گلودرد فوراً به پزشک مراجعه کنید. چرا که عدم مراجعه بموقع به پزشک و مصرف نکردن داروی مناسب آسیب های قلبی را به وجود خواهد آورد.

۳- مصرف دخانیات: به منظور سالم نگه داشتن قلب و حفظ سلامت جسمی و روانی انسان از استعمال دخانیات باید جداً خودداری کرد و افراد معتاد به مصرف دخانیات را تشویق به ترک آن نمود.

۴- نپرداختن به ورزش: ورزش موجب سلامتی، قدرت بدن و در نتیجه تقویت قلب می گردد. کمی تحرک و نداشتن فعالیت های حرکتی و ورزشی زمینه را برای ابتلا به بیماری های قلب و عروق فراهم می آورد.

۵- ابتلا به بیماری های قند و چربی خون: باید این گونه افراد از رژیم غذایی مناسب پیروی کنند و برای کنترل بیماری باید به صورت مرتب به پزشکان متخصص مراجعه نمایند و به طور عام، همه ما باید از وضع خود نسبت به داشتن و یا نداشتن این بیماری ها آگاه باشیم.

۶- بیماری فشار خون: همه انسانها دارای فشار خون هستند. وجود همین فشار، باعث جریان یافتن خون در درون رگها می باشد، لکن اگر میزان این فشار از مقدار معینی پایینتر و یا بالاتر باشد خطراتی برای قلب به وجود خواهد آمد.

۷- ناراحتی های عصبی و روانی: هرگونه فشار عصبی و روانی (استرس) بر روی قلب و عروق مؤثر می باشد و با توجه به این نکته مهم که هرکس از نظر تحمل فشار جسمانی و روانی ظرفیت محدودی دارد بنابراین نباید بیش از ظرفیت خود کار و مسئولیتی را به عهده بگیرد.

۵-۱-۲- بهداشت دستگاه تنفس: اکسیژن موجود در هوای محیط، با عمل دم داخل ریه ها شده، از آنجا وارد خون می گردد و برعکس، اکسید دوکربن حاصل از سوخت و ساز بافتها وارد ریه ها شده، از آنجا با عمل بازدم به محیط خارج راه می یابد. از این رو، در نتیجه ورود گازهای سمی، گرد و غبار، تبخیر برخی از مواد و دود سیگار، عمل تنفس مختل شده، سلامتی ریه ها به خطر می افتد. این اندام دارای ساختمانی به شکل زیر است و از دو قسمت اصلی یعنی راه های هوایی و ششها تشکیل شده است.

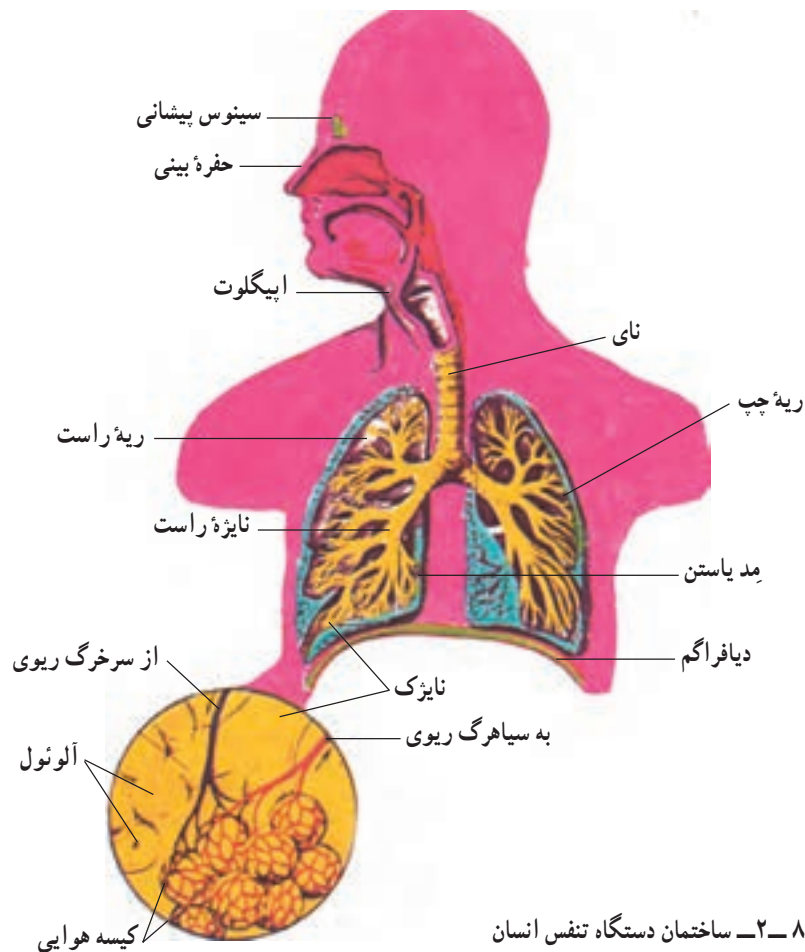
حفظ سلامت و بهداشت دستگاه تنفس: درصد کثیری از بیماری های بدن انسان را بیماری های دستگاه تنفس تشکیل می دهد و بی توجهی نسبت به نظافت و بهداشت دستگاه تنفس باعث کاهش میزان تهویه و در نهایت کاهش کارایی و حتی اعمال معمولی انسان می گردد. برای حفظ این دستگاه، نکات زیر را باید رعایت نمود:

۱- نظافت بینی را رعایت نمود.

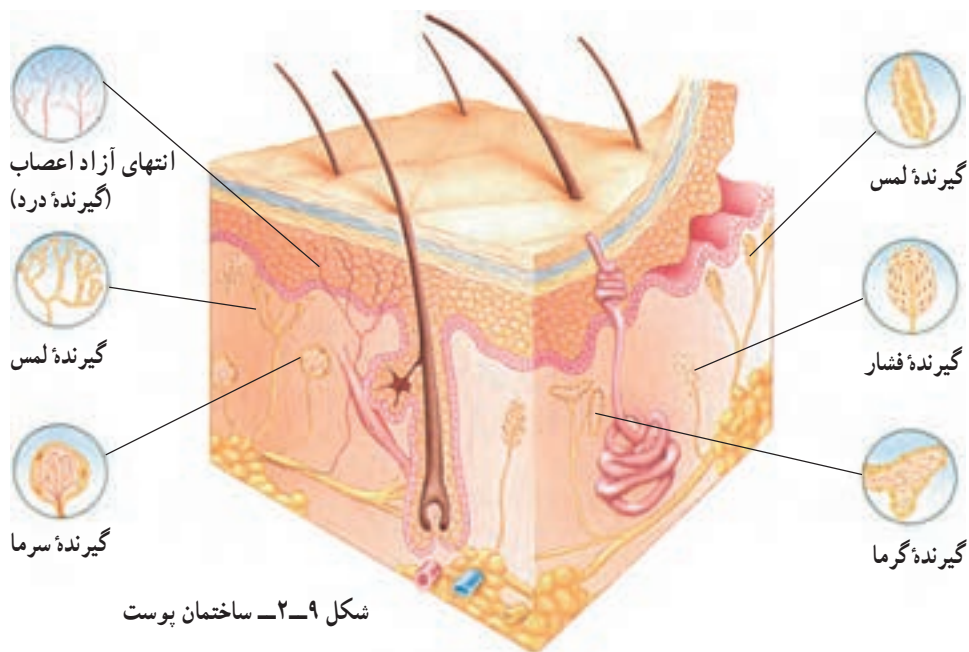
۲- از قرار گرفتن در محل های آلوده به گرد و غبار و گازهای سمی خودداری کرد.

۳- از تماس با بیماران سرماخورده و واگیردار ریوی اجتناب کرد.

۴- از کشیدن سیگار جداً خودداری نمود.



- ۵- به محض مشاهده تغییر در ترشحات طبیعی بینی و خلط فوراً به پزشک مراجعه نمود.
- ۶- به محض بروز اختلال و بیماری اعمال تنفسی فوراً به پزشک مراجعه کرد.
- ۶-۱-۲- بهداشت پوست: پوست به منزله پوشش محافظی است که سراسر سطح بدن را می پوشاند و با وظایفی که به عهده دارد از ورود عوامل بیماریزا به داخل بدن جلوگیری می کند و با عمل عرق کردن باعث کنترل و ثابت نگه داشتن دمای



بدن می‌شود. همچنین مقداری از مواد زاید بدن از پوست دفع می‌گردد و با جذب اشعهٔ ماورای بنفش نور خورشید در ساختن ویتامین D نقش دارد. پس، زمانی می‌تواند از عهدهٔ انجام این وظایف مهم برآید که پاکیزه و سالم باشد و اختلالی در آن بروز ننماید و چون همراه پوست مو وجود دارد از این‌رو، با رعایت بهداشت پوست، موهای بدن خود را نیز محافظت می‌کنیم.

۷-۱-۲- بهداشت دست و پا: دستهای انسان در اعمال بدن، نقش اصلی را به عهده دارند. از این‌رو، حفظ سلامتی دستها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. با توجه به اینکه دستهای انسان در تهیهٔ غذا و خوردن نقش اصلی دارند رعایت بهداشت فردی و شستشوی مرتب آنها همواره باید مدنظر باشد. همچنین پاهای انسان با ساختمان ویژه‌ای که دارد سنگینی بدن را تحمل کرده، عمل راه رفتن را بخوبی ممکن می‌سازند. از این‌رو، هرکس باید به‌طور صحیح از پاهای خود محافظت نماید در غیر این صورت با خستگی، پادرد و بیماریهای مختلف، از جمله بیماریهای قارچی خاصی روبرو خواهد شد. نظر به اینکه پاها با کفش و جوراب پوشیده می‌شوند، انتخاب مناسب کفش و جوراب نیز اهمیت بسزا دارد.

کفش باید از لحاظ اندازه و شکل با پاها تناسب داشته باشد و به پاها و انگشتان فشار وارد نسازد. بهتر است جنس کفش از چرم باشد، پاشنه‌های آن باید محکم باشند و با توجه به ارتفاعی که دارند انحنا و قوس طبیعی پاها را حفظ کنند و چنان مناسب باشد که بتوان براحتی با آنها راه رفت و با اجرای نکات بهداشتی از بروز بیماریهای مختلف جلوگیری کرد.

۸-۱-۲- پوشاک مناسب و نقش آن در حفظ

سلامت بدن: پوشیدن لباس مناسب در هر فصل و احساس راحتی در درون لباس، بر هیچ‌کس پوشیده نیست لکن آشنایی با نکاتی که می‌تواند در حفظ سلامت هرچه بیشتر ما مؤثر باشد امری ضروری است:

۱- همیشه از لباسهای تمیز استفاده کنیم.

۲- لباسهای زیر را در هفته چندین بار بالاخص پس از استحمام تعویض نماییم.

۳- لباسهای کثیف باید با مواد شوینده بخوبی شسته و در

محل آفتابگیر خشک شوند.

۴- از پوشیدن لباسهای مرطوب باید خودداری کرد.

۵- از پوشیدن لباسهای تنگ یا خیلی گشاد باید خودداری کرد.

۶- جورابها را باید روزانه تعویض و شستشو نمود.

۷- لباس مناسب هر فصل را به میزان مورد نیاز پوشید و

در زمستان، به هنگام ورود به محل و ساختمان گرم لباسهایی مانند کت یا پالتو را از تن درآورد تا از تعریق و احتمال ابتلا به سرماخوردگی پیشگیری نمود.

۹-۱-۲- خواب، استراحت و ورزش

الف- خواب: انواع فعالیتهای انسان و حیوانات مختلف

در طول شبانه‌روز به‌طور تناوبی تغییر می‌کند که به آن «ریتیم بیولوژیک» یا «سرکادین» می‌گویند. این ریتیم در افراد مختلف، متفاوت است، مهمترین مقوله‌ای که در اثر این ریتیم تغییر می‌کند خواب است. برای حفظ سلامت هر فرد و رضایت بخش بودن بازدهی کار او لازم است خواب او هم از نظر عمق و هم از نظر مدت، کافی و متناسب باشد. به‌طور متوسط هر فرد بالغ به ۸ ساعت خواب نیاز دارد. مدت و عمق خواب به عوامل مختلفی از جمله سن، جنسیت، شغل و محیط خواب بستگی دارد.

ب- استراحت و تفریح: انسان پس از فعالیتهای روزانه برای بازسازی جسمی، کسب آمادگی و داشتن آرامش روانی احتیاج به استراحت دارد و انسانی که از استراحت لازم برخوردار نباشد دچار فرسودگی گشته، احساس رخوت و سنگینی دارد و آمادگی لازم برای تلاش ذهنی و فیزیکی ندارد. از این‌رو در یک شبانه‌روز انسان حداقل به ۸ ساعت استراحت و تفریح نیازمند است.

ج- ورزش: مقوله‌ای است که نوجوانان و جوانان با آن آشنا هستند و انجام آن را برای سلامت خویش و همسالان ضروری می‌دانند. پرداختن به ورزشهای مناسب و مستمر موجب می‌شود تا از بروز بیماریها بالاخص بیماریهای قلبی جلوگیری به‌عمل آید و در بازیافتن و حفظ سلامت، شادابی و نشاط فرد و جامعه مؤثر افتد. زیرا:

۱- با ورزش، توکل به خدا، تسلیم در برابر او و توسل به

- ۱- ائمه اطهار (ص) به اوج خود می‌رسد و به همین دلیل، ورزشکاران کشورمان حضرت علی(ع) را مقتدای خویش قرار داده‌اند.
- ۲- ورزش موجب اعتماد به نفس و مقاومت و تعادل روحی شده، نگرانی و تشویش را از بین می‌برد و آرامش و اطمینان خاطر می‌آورد.
- ۳- تحرک و تلاش ورزشی موجب فعالیت بیشتر سیستم قلب و عروق و عضلات گردیده، ضمن مصرف انرژی و سوخت و ساز مواد غذایی، دستگاه گردش خون را نیز تنظیم می‌کند.
- ۴- با مصرف چربیهای ذخیره شده، موجب کم شدن وزن و تناسب و زیبایی اندام و چابکی و شادابی می‌گردد.
- ۵- چربیهای خون را به مصرف رسانده، مقدار آنها را به حد مطلوب و تعادل می‌رساند.
- ۶- میزان فشار خون، قند خون، اوره، اسید اوریک را در حد تعادل حفظ می‌کند.
- ۷- قدرت اراده زیاد شده، تمایل انسان به عادات غلط از جمله سیگار کشیدن کاهش می‌یابد.
- ۸- قوای جسمانی، عضلات و استخوان بندی بدن تقویت می‌گردد.
- ۹- اخلاق نیک و صفات مناسب از قبیل صداقت، عفو، خوشتن داری، راستگویی و کمک به محرومان جامعه تقویت می‌گردد.
- ۱۰- روحیه تعاون، همکاری و هماهنگی در یک کار گروهی تقویت می‌شود.

پرستش



- ۱- به نظر شما بهداشت فردی پیروی از چه نوع دستورهای است؟
- ۲- چشم انسان نسبت به چه پدیده‌هایی حساس است؟
- ۳- چند اختلال مهم بینایی را نام ببرید.
- ۴- بهداشت چشم را توضیح دهید.
- ۵- چه نوع تشعشعاتی برای بهداشت چشم مضر هستند؟
- ۶- بهداشت گوش را توضیح دهید.
- ۷- برای جلوگیری از پوسیدگی دندان چه نکاتی را باید رعایت کرد؟ توضیح دهید.
- ۸- شیوه صحیح مسواک زدن را به صورت کتبی بنویسید.
- ۹- چرا باید علاوه بر مسواک زدن، از نخ دندان نیز استفاده کرد؟ توضیح دهید.
- ۱۰- خون، دارای (حاوی) چه موادی است؟
- ۱۱- نقش قلب در بدن انسان چگونه است؟
- ۱۲- عواملی را که در ایجاد بیماریهای قلب و عروق نقش دارند، نام ببرید.
- ۱۳- چرا به محض ابتلا به گلودرد چرکی فوراً باید به پزشک مراجعه نمود؟
- ۱۴- برای حفظ بهداشت و سلامتی ریه‌ها چه نکاتی را باید رعایت کرد؟
- ۱۵- پوست بدن در ساختن کدام ویتامین نقش دارد؟ این عمل چگونه صورت می‌گیرد؟
- ۱۶- به چه دلیل باید بهداشت دست و پا را رعایت کرد.
- ۱۷- به نظر شما پوشاک مناسب باید دارای چه خصوصیتی باشد؟
- ۱۸- ریتم بیولوژیک یا سرکادین یعنی چه؟
- ۱۹- به چه دلیل باید پس از فعالیتهای روزانه استراحت و تفریح کرد؟

- ۱- چنانچه با فردی که دچار بیماری فشارخون بالاست، روبرو شدید درباره بیماری مذکور، حالات و علامتهای بیماری از او پرسش نموده، یادداشت نمایید و به دوستان دیگر اطلاع دهید.
- ۲- حالتی را که پس از ورزش کردن در خود احساس می کنید یادداشت نموده، با نکات ذکرشده در همین فصل مقایسه کنید. این روش را با بزرگسالان خانواده نیز تکرار کرده، حالات آنان را قبل از ورزش کردن و بعد از آن مقایسه نمایید.

۲-۲- بهداشت عمومی

در طبیعت، این عوامل با یکدیگر در ارتباط هستند؛ برهم تأثیر می گذارند و از یکدیگر تأثیر می پذیرند. مهمترین عامل تأثیرگذار بر مجموعه محیط زیست، انسان است که برای دستیابی به زندگی بهتر و رشد و تعالی خود، از منابع موجود در محیط زیست بهره می گیرد.

تأثیر انسان بر محیط زیست تاریخچه بسیار طولانی دارد، اما در طول تاریخ، در دو برهه زمانی، شدت این تأثیر بیشتر و مشخص تر بوده است:

۱- آغاز دوران کشاورزی از حدود ۸۰۰۰ سال پیش، یعنی زمانی که انسان دریافت که می تواند غذای مورد نیاز خود را از راه کشاورزی تولید نماید. از این رو اجتماعات انسانی به ویژه در کنار منابع آب شکل گرفتند و استفاده از آب و خاک گسترش یافت.

۲- انقلاب صنعتی، رشد صنایع مختلف و تولید محصولات صنعتی مورد نیاز که به ویژه در قرن اخیر شدت یافته است.

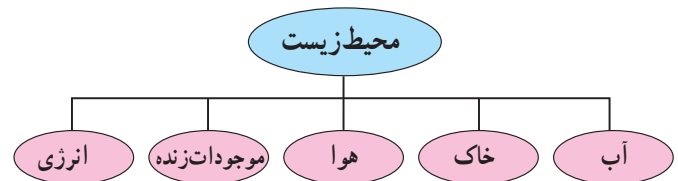
همه این فعالیتها، نیازمند استفاده از منابع طبیعی محیط زیست و انرژی هستند و یکی از نتایج این فعالیتها، ورود آلاینده های مختلف به محیط زیست است به عبارت دیگر، ارتباط بین مجموعه محیط زیست و انسان، ارتباطی دوطرفه است:

از یک سو، انسان برای رفع نیازهای خود از منابع محیط بهره می گیرد و از سوی دیگر، آنچه به محیط برمی گرداند ضایعات حاصل از فعالیتهای مختلف است که به صورت جریان فاضلابها، مواد زاید جامد (زباله ها) یا گازها و بخارات سمی به محیط تخلیه می نماید. به این ترتیب، حاصل کلی این ارتباط متقابل، ارتقای سطح زندگی مردم همراه با آلودگی محیط زیست می باشد (آلودگی

جامعه سالم را انسانهای سالم می سازند و سلامت هر جامعه در گرو رعایت موارد و نکات بهداشتی است. بخشی از این نکات مستقیماً به هر فرد از آحاد جامعه و چگونگی رعایت اصول بهداشتی از سوی او ارتباط پیدا می کند که در چارچوب «بهداشت فردی» مطرح می شود. از این میان می توان به مسئله رعایت نظافت فردی اشاره نمود که در مبحث قبل در این فصل مورد بحث قرار گرفت. اما سالهست این مسئله به تحقیق و تجربه ثابت شده است که عوامل محیطی نیز در تأمین بهداشت و سلامت افراد به شدت تأثیر دارند که معمولاً در بخش «بهداشت عمومی» جامعه مطرح می شوند. به عبارت دیگر، قرارگرفتن انسان در محیطهای آلوده، تنفس هوای ناپاک، آشامیدن آب آلوده، تماس با خاک آلوده و غیره همگی زمینه را برای سرایت انواع بیماریها از محیط به انسان فراهم می کنند. در این قسمت، مسئله بهداشت عمومی از دیدگاه عوامل محیطی مورد بحث قرار می گیرد.

۱-۲-۲- بهداشت محیط و مفهوم آن: به منظور درک بهتر مفهوم «بهداشت محیط» یا «بهداشت محیط زیست»، مناسب است، ابتدا تعریف کلی محیط زیست بیان گردد:

محیط زیست مجموعه ای متشکل از: آب، خاک، هوا، موجودات زنده و انرژی است (نمودار ۱-۲).



نمودار ۱-۲- عوامل تشکیل دهنده محیط زیست

منابع آب، آلودگی خاک و آلودگی هوا)، ضمن آنکه مهمترین عامل مؤثر در تشدید این آلودگی، رشد جمعیت است. بنابراین، تعریف جامعتر از محیط زیست را می توان به صورت زیر بیان نمود :

«محیط زیست، مجموعه ای از عوامل، شرایط و تأثیرات متقابلی است که زندگی موجودات زنده (به ویژه انسان) را تحت تأثیر قرار می دهد».

اما در علم بهداشت محیط روشهای کنترل این عوامل مطرح می شود به طوری که ضمن تأمین بهترین شرایط برای زندگی انسان امروز و نسلهای آینده، محیط زیست نیز حفاظت گردد. واژه «بهداشت» از دو بخش «به» و «داشت» تشکیل گردیده است که به مفهوم نگهداری بهتر و مطلوبتر است، یعنی چگونه محیط زیست و بقای انسان و سایر موجودات زنده را با شرایط مطلوب حفاظت نماییم. به این ترتیب می توان گفت :

«بهداشت محیط، کنترل عواملی است که به صورتهای مختلف بر حفظ محیط زیست و بر سلامت انسان و افراد جامعه تأثیر می گذارند».

۲-۲-۲ اهمیت حفظ بهداشت محیط زیست: در بهداشت محیط، هدف اصلی حفاظت محیط زیست برای نسلهای کنونی، آینده و تأمین شرایط رفاهی مناسب برای ادامه حیات انسانهاست. این امر تنها در شرایطی امکان پذیر است که بهره گیری

مهمترین تأثیر آلودگی محیط بر زندگی انسان، بروز انواع بیماریهاست که اثرات آن در کوتاه مدت یا در درازمدت می تواند ظاهر گردد. منشأ این بیماریها، انواع مختلف آلاینده های محیط زیست هستند که از طریق آب، هوا یا مواد غذایی آلوده وارد بدن انسان می شوند.

در علم بهداشت محیط، این آلاینده ها در سه گروه زیر تقسیم بندی می شوند :

الف - آلاینده های میکروبی

ب - آلاینده های شیمیایی

ج - آلاینده های فیزیکی

الف - آلاینده های میکروبی: عوامل این گروه را گونه های متعدد و مختلف میکروارگانیسمها^۱ تشکیل می دهند. همه میکروارگانیسمها در بدن انسان موجب ایجاد بیماری نمی شوند و حتی حضور برخی از آنها برای انجام فعالیتهای زیستی ضروری است. میکروارگانیسمهایی را که سبب ایجاد بیماری در بدن انسان می شوند، اصطلاحاً «میکروارگانیسمهای بیماریزا» یا «پاتوژن»^۲ می نامند. به عنوان مثال تحقیقات و مطالعات نشان داده اند که عوامل ایجاد کننده بیماریهایی نظیر فلج اطفال، اسهال، حصبه، یرقان و غیره می توانند از طریق آب آلوده وارد بدن انسان گردند. شناخت صحیح این عوامل و کنترل آنها در محیط می تواند به میزان قابل ملاحظه ای از بروز و شیوع این بیماریها جلوگیری نماید.

۱- میکروارگانیسمها، موجودات ریزی هستند که مشاهده دقیق آنها تنها از طریق میکروسکوپ امکان پذیر است.

۲- Pathogen

مطالعه آزاد

بیماریهای منتقله از طریق آب: بیماریهای عفونی که به وسیلهٔ باکتریها، ویروسها و تک‌یاخته‌ایهای بیماریزا یا انگلها ایجاد می‌شوند، شایع‌ترین و گسترده‌ترین خطر بهداشتی به‌ویژه در ارتباط با آبهای آشامیدنی هستند. این بیماریها در مرحلهٔ نخست، از طریق فضولات انسان و حیوان و به‌ویژه مدفوع منتقل می‌شوند. چنانچه فرد مبتلا یا حامل، در اجتماع وجود داشته باشد، آلودگی مدفوعی منابع آب، به انتشار موجودات بیماریزا در آب منجر خواهد شد. مصرف چنین آبی برای آشامیدن یا تهیه غذا، تماس در هنگام شستشو یا استحمام یا حتی تنفس بخار آب ممکن است سبب بروز بیماری گردد. اما در این میان عوامل بیماریزایی که می‌توانند از طریق دهانی یعنی از راه آشامیدن آب، ایجاد بیماری نمایند از اولویت بالایی برخوردارند که در میان آنها می‌توان به انواعی از باکتریها (به‌ویژه اشریشیاکلی)، ویروسها (مانند ویروس هپاتیت A)، تک‌یاخته‌ایها (مانند ژیا ردیا) و انواع کرمها اشاره نمود. این مسئله که ورود چه میزان از این میکروارگانیسمها و موجودات از طریق آب منجر به ایجاد بیماری می‌گردد، به عوامل مختلفی مانند سن، جنس، سطح بهداشت و شرایط زندگی انسانها بستگی دارد. میکروارگانیسمها از طریق هوا یا مواد غذایی نیز می‌توانند وارد بدن انسان شوند.

اختلال می‌سازد و سپس آثار آن در سایر قسمت‌ها مشاهده می‌گردد. هوای آلوده همچنین می‌تواند حیات جانوران و به‌ویژه گیاهان را تهدید نماید. بنابراین توجه به کیفیت هوایی که تنفس می‌کنیم و کنترل آلاینده‌های هوا بخصوص در محیطهای کار، بسیار اهمیت دارد.

آب آشامیدنی نیز با توجه به اینکه به‌طور مستقیم وارد بدن انسان می‌گردد، باید از کیفیت مطلوبی از نظر شیمیایی برخوردار باشد.

ب- آلاینده‌های شیمیایی: گروه دوم از عواملی که بهداشت و سلامت انسانها را دچار مخاطره می‌سازند، به عناصر و ترکیبات شیمیایی اختصاص دارد. این عناصر و ترکیبات پس از ورود به بدن انسان و سایر موجودات زنده اختلالاتی را به وجود می‌آورند. هر موجود زنده به‌صورت طبیعی به عناصر و برخی ترکیبات شیمیایی نیازمند است، اما ورود بیش از حد آنها آثار نامطلوبی برجای می‌گذارد. به‌عنوان مثال، استنشاق هوا و بخارهای آلوده، در درجه اول، سیستم تنفسی انسان را دچار

بالا بودن غلظت عناصر و ترکیبات شیمیایی در آب، منجر به ورود و تجمع این عناصر و ترکیبات در سلولها گشته، زمینه بروز بیماریهای گوناگون را فراهم می‌سازد.

این گونه محیطها قرار می‌گیرند، ایجاد نمایند و در درازمدت به بروز آثار بیماری منجر شوند. این آلاینده‌ها در مباحث مربوط، مورد بحث قرار خواهند گرفت.

براین اساس، در محیط زندگی انسان، خانه، محیطهای شهری و خیابانها و محیطهای کار عوامل میکروبی، شیمیایی و فیزیکی هریک به نوعی بر سلامت انسان تأثیر می‌گذارند. به این

در میان این عوامل می‌توان به آنیونها (یونهای با بار منفی مانند نیترات NO_3^- ، و کاتیونها (یونهای با بار مثبت مانند سرب Pb^{2+}) و ترکیبات آلی مختلف (مانند بنزن) اشاره نمود.

ج- آلاینده‌های فیزیکی: عواملی مانند حرارت، نور و سرو صدا که ماهیت فیزیکی دارند نیز در شرایط خاص و به‌ویژه در محیطهای صنعتی می‌توانند اختلالاتی را در افرادی که در

دلیل در مبحث بهداشت محیط، عوامل آلوده‌ساز محیط مورد توجه قرار می‌گیرند و روشهای کنترل آنها از دیدگاه علمی مطرح و به کار گرفته می‌شوند تا انسان بتواند در شرایط مطلوب و بهینه از نظر بهداشتی زیست نماید و بروز بیماریها به حداقل ممکن کاهش داده شود. گرچه عوامل یادشده از عمده‌ترین عوامل آلاینده در محیط زیست هستند، ولی از آنجا که بخش قابل توجهی از آلودگی محیط‌زیست مربوط به زباله و فاضلاب است در این جا به مخاطرات ناشی از پراکنده کردن غیربهداشتی آنها در

محیط‌زیست اشاره می‌شود.

۲-۲-۳- زباله و خطرات بهداشتی آن: بخشی از

ضایعات حاصل از فعالیتهای روزمره انسان به شکل جامد به محیط زیست برگشت داده می‌شود. این بخش را اصطلاحاً «مواد زاید جامد» یا «زباله» می‌نامند. به دلیل احتمال حضور انواع آلاینده‌های میکروبی و شیمیایی در زباله، توجه به چگونگی جمع‌آوری آن از محیط زندگی انسان و همچنین دفع صحیح آن، از اهمیت زیادی برخوردار است.



شکل ۲-۱۰- رعایت نکردن ضوابط بهداشتی در دفع زباله، موجب می‌شود که دامها از زباله به جای غذا استفاده نمایند و بیماریهای مختلف شیوع یابد.

صنایع و کارخانجات به صورت مشخص در خط تولید، ضایعات جامد دارند که می‌توانند حتی بسیار خطرناک نیز باشند (مانند صنایع دارویی و شیمیایی).

زباله‌های بیمارستانی مجموعه زایدات جامدی را تشکیل می‌دهند که از قسمتهای مختلف هر واحد درمانی مانند درمانگاه، بخشها و اتاقهای عمل جمع‌آوری می‌گردند. بنابراین زباله‌های بیمارستانی به دلیل آنکه شامل انواع مواد، قطعات و جامدات بسیار آلوده و عفونی است باید در شرایط ویژه‌ای در داخل بیمارستان جداسازی شوند، به نحوی که زباله‌های اتاق عمل و بخشهای درمانی با زباله‌های آشپزخانه مخلوط نگردند.

زباله‌ها را عموماً در سه گروه زباله‌های شهری، زباله‌های صنعتی و زباله‌های بیمارستانی تقسیم‌بندی می‌کنند. بخش اعظم مواد تشکیل‌دهنده زباله‌های شهری، ضایعات خانگی است که قسمت عمده آن را مواد فسادپذیر و باقیمانده مواد غذایی تشکیل می‌دهد. همچنین کاغذ و مقوا، شیشه، پلاستیک و مواد فلزی نیز در زباله‌های شهری یافت می‌شوند. اما کیفیت زباله‌های صنعتی و محیطهای کار بستگی کامل به نوع آن صنعت و نوع کالای تولیدی دارد. در برخی صنایع خط تولید، ضایعات جامد زیادی ندارد (مانند کارخانجات تولید برق) و زباله‌های آن صنعت را، بیشتر ضایعات جامد آشپزخانه کارخانه تشکیل می‌دهد، اما برخی

هوای گرم و تعفن، موجب تکثیر بسیاری از میکروبها و رشد و نمو حشرات می‌گردد. افزایش سریع جمعیت، توسعه صنایع و تمایل روزافزون بشر به مصرف بیشتر، باعث شده است که میزان زباله‌های تولیدی نیز افزایش یابند.

در کشور ما روزانه متجاوز از ۲۵ هزار تن زباله در شهرها تولید می‌شود. طبق بررسیهای انجام شده در تهران و چندین شهر بزرگ دیگر، مواد فسادپذیر در زباله‌های خانگی بالغ بر ۳۵ تا ۷۶ درصد است که از نظر بهداشتی به علت تجزیه سریع در

عدم کنترل زباله‌های شهری و روستایی، اعم از زباله‌های انسانی، حیوانی و گیاهی، به دلیل وجود انواع مختلف پسماندهای غذایی، رطوبت و حرارت کافی، پناهگاه مناسبی برای رشد و تکثیر عوامل بیماریزا فراهم می‌سازد. انتشار زباله‌های بیمارستانی از این نظر اهمیت بیشتری دارد.

آثار باقیمانده از کانالهای فاضلاب و جایگاههای تجمع زباله، دلیلی است بر این که پیشینیان ما و ایرانیان قدیم به این اصل مهم بهداشتی توجه خاصی داشته‌اند.

الف - جمع‌آوری، حمل و دفع صحیح زباله: انتخاب روش مناسب جمع‌آوری، حمل و دفع مواد زاید جامد، تابع نوع زباله (شهری، بیمارستانی و صنعتی) است. اما در تمام این روشها، اصل آن است که زباله‌ها در کوتاهترین مدت و با وسیله‌ای که کمترین تماس زباله را با محیط و هوا ایجاد کند، منتقل شود.

در مورد زباله‌های شهری، نقطه آغاز کنترل، خانه‌ها و مناطق مسکونی هستند. بهترین روش جمع‌آوری زباله در منازل، استفاده از کیسه‌های نایلونی تیره رنگ با استحکام کافی است. ریختن زباله‌ها به‌طور مستقیم در سطل و قرار دادن آن در کنار درب خانه، کاملاً غیربهداشتی است. برای جمع‌آوری کیسه‌های زباله، وسایل نقلیه مختلفی ممکن است مورد استفاده قرار گیرند که انتخاب آنها تابع بافت شهری از نظر عرض و وسعت خیابانها و کوچه‌ها و همچنین فاصله محل تولید تا منطقه دفع زباله است. انواع وانت‌ها و کامیونهای کوچک در شهرهای مختلف دنیا به کار گرفته شده‌اند. این وسایل بهتر است سرپوش داشته باشند، مخزن آنها حجم مناسب و کافی داشته باشد و آب‌بند باشند تا شیرابه زباله بر روی خیابانها سرازیر نشود. زباله‌های بیمارستانی به کمک وسایل نقلیه ویژه به محلهای خاص دفع، حمل می‌گردند یا در دستگاههای ویژه سوزاندن زباله، تخلیه می‌گردند.

مگس، موش، سگ و دامها در زمره عوامل اصلی انتقال آلودگیهای زباله به سایر محیطها هستند. انتشار زباله‌ها در محیط یا تلنبار کردن آنها در مکانهای نامناسب، شرایط مطلوبی برای رشد و نمو حشرات، جوندگان و سایر موجودات مزاحم ایجاد می‌نماید.

همچنین استفاده بی‌رویه از زباله به‌عنوان کود در مصارف کشاورزی، خطرات بهداشتی متعددی را در بر دارد. از یکسو کشاورزانی که در تماس مستقیم با این مواد هستند، دچار بیماری می‌شوند و از سوی دیگر عوامل بیماریزا و آلودگیها وارد خاک شده، خاکها را آلوده می‌سازند. حتی آلاینده‌های شیمیایی موجود در زباله ممکن است وارد سلولهای گیاهان شده، از طریق زنجیره غذایی به انسان منتقل گردند. از مهمترین بیماریهای ناشی از عدم کنترل صحیح زباله‌ها می‌توان به سیاه‌زخم، بروسلوز و کیست هیداتیک اشاره نمود.

جمع‌آوری و حمل زباله از منازل با چرخهای دستی، روش نامناسبی است که شرایط بهداشتی جامعه را به خطر می‌اندازد. زباله‌ها باید در اسرع وقت به خارج از مناطق مسکونی و محدوده زندگی انسان انتقال یافته، به‌گونه‌ای دفع شوند که خطری برای انسان و محیط به‌وجود نیاورند.

با توجه به این که سلامت افراد هر شهر به بهداشت (از جمله آب سالم و نظافت شهری) بستگی دارد، توجه به این مسئله از روزگاران گذشته، وظیفه اصلی در خدمات عمومی شهری محسوب شده است. در اینیه تاریخی و عبادتگاههای کشور ما،