

## بهداشت محیط از دیدگاه ابن سینا

### ۱ - آب

ابن سینا در زمان خود، بر اهمیت بهداشتی آب، واقف بوده، گوهر اصلی تمامی آب های موجود را گوهر واحدی می دانسته، آب ها را بر حسب مرغوبیت آنها طبقه بندی نموده، تاثیر تابش نور خورشید، پالایش، تقطیر، جوشاندن و امثال اینها را بر تصفیه آب به خوبی می شناخته و آب های سبک و سنگین (سخت) را چنان توصیف نموده که گوئی برای نسل امروز، سخن می گوید! وی در قسمتی از کلام خود چنین یادآور شده است :

"آب گوهری است که غذا را روان و رقیق می گرداند و آن را همراهی می کند تا به درون رگ ها برسد و تا موقع خارج شدن از بدن، همراه آن است. در تمام کارهای غذا به آب نیاز هست و کمک آن لازم می باشد .

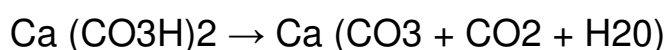
آب ها از حیث گوهر، یکی هستند، لیکن به وسیله آمیزه های خارجی و کیفیاتی که بر آنها چیره می شود تغییر حالت می دهند. بهترین آب ها آب چشمه سار است لیکن نه هر چشمه ساری و . . . شرط لازم این است که آب، جاری باشد، تابش خورشید به آن برسد و بادهای بر آن بوزند. در چنین حالتی است که آب جاری مطلوب تر از آب سرچشمه است. لیکن سر باز بودن آب راکد، مطلوب نیست و بهتر است چنین آبی درونی و پوشیده باشد. آبی که از نقاط مرتفع به نواحی پائین سرازیر است و دارای صفات نیک یاد شده است بهترین آب روی زمین می باشد. چنین آبی با آن صفات، چنان گوارا است که گوئی مزه شیرین دارد. این آب، سبک وزن است، هیچ طعم و بوئی بر آن غالب نیست، زود پز (دمای جوش پائینتر) و زود حل کننده است. در اکثر حالات، آب سبک از آب سنگین بهتر است. برای سنجش آب ها دو راه وجود دارد : یکی به وسیله پیمانده و دیگر اینکه دو تکه پارچه یا پنبه را که وزن برابر دارند در دو آب جداگانه فرو می برند تا کاملاً خیس شوند. این دو قطعه خیس شده را چنان می فشارند که دیگر آبی پس ندهند، آنگاه هر دو قطعه را مجدداً وزن می کنند قطعه سبک تر بهتر است. آب ناگوارا به وسیله تبخیر و تقطیر، مطلوب می گردد. اگر عمل تبخیر و تقطیر ممکن نشد باید آنرا جوشاند .

دانیان می دانند که آب جوشیده کم بادتر است (دارای هوای کمتر است) و زودتر سرازیر می شود ولی طبییان مبتدی برآنند که اگر آب، جوشیده شد لطیفش متصاعد می شود و غلیظش جای میماند و اگر آبی غلیظ باشد و لطیفش رفت نباید به گوارائی آن امیدوار بود. ولی باید بدانی که آب تا موقعی که آب است تمام اجزایش در لطافت و غلظت، همانند و برابرند، زیرا آب جسمی است بسیط و ترکیب نیافته

اگر آب را بجوشانیم، از طرفی غلظتی را که بر اثر سرما دریافت کرده است از خود می راند و از سوی دیگر در اجزای آن چنان تخلخلی روی می دهد که هیئت آن بسیار رقیق ترمی شود و التصاق اجزای آن از هم می پاشد و آنگاه ذرات غلظت بخش خاکی که در آن محبوس هستند (املاح) از قید تراکم رهائی می یابند و آزادانه سرازیر و ته نشین می گردند. وقتی این ذرات ته نشین شدند، آبی سره و نزدیک به همان عنصر ساده باقی می ماند. همانطور که گفتیم جوشاندن آب گوهر آن را لطافت می بخشد. برهم زدن آن نیز وسیله ای است در درجه دوم که این لطافت را ایجاد می کند. آب چاه و قنات در مقایسه با آب سرچشمه، نامطلوب به شمار می رود، چه این آب مدت ها در دل خاک

زندانی بوده است، با خاکی ها آمیخته است و مواد متعفن در آن وارد شده است. این آب به وسیله نیروی بازوی انسان و با بکار بردن فن و حيله به بیرون تراویده است آبی نیست که دارای نیروی جهش و حرکت به طرف سطح زمین باشد. بدترین نوع این آب ها آبی است که در لوله های سربی جریانش داده اند. آبی که با گوهر معدنی آمیخته است و یا بسترش معدنی است و آبی که در آن زالو وجود دارد بسیار نامطلوب است . و ما نیز در آغاز قرن بیست و یکم میلادی، همان مفاهیم را در قالب کلمات و جملات مستند علمی، بیان و به عبارت صحیح تر، تکرار می نمائیم به طوریکه در مورد تاثیر جوشاندن آب بر سختی و برخی از خواص دیگر آن چنین میگوئیم:

جوشاندن به وسیله خارج ساختن  $CO_2$  و ته نشین نمودن کربنات کلسیم نامحلول سختی آب را از بین میبرد ولی انجام آن برای سبک کردن مقادیر زیاد آب گران تمام می شود. فرمول عملیات چنین است:



جوشاندن، روش مطلوبی به منظور خالص کردن آب برای مصارف خانوار است و برای کارآمد بودن روش باید آب به مدت ۵ تا ۱۰ دقیقه در "نقطه جوش" باشد. جوشاندن، میکروب ها، ویروس ها، کیست ها و تخم کرم ها را می کشد و آب را سترون می نماید. با جوشاندن، سختی موقت آب هم از بین می رود زیرا دی اکسید کربن آب خارج و کربنات کلسیم آن ته نشین می شود. طعم آب هم دگرگون می شود ولی این دگرگونی بی زیان است .

## ۲ - هوا

محیط پیرامون انسان را هوایی احاطه کرده است که زندگی تمامی موجودات هوازی و از جمله انسان، وابسته به آن و بلکه درگرو آنست و آنچه که به تعبیر سعدی، ممدّ حیات و مفرّح ذات، نامیده شده است همین هوا و خواص حیاتیبخش آنست چرا که علاوه بر تامین اکسیژن بدن، موجب انتقال محرک های شنوایی و بویایی نیز می شود و موجبات خنک کردن بدن را نیز فراهم می نماید و در عین حال همچون آب پاک، ممکن است دستخوش آلودگی و تعفن، واقع شود و سبب انتقال بیماری های عفونی و غیرعفونی گردد و از این لحاظ در مبحث بهداشت محیط، جایگاه خاصی را به خود اختصاص داده موضوعاتی نظیر ترکیب هوا، دگرگونی های فیزیکی و شیمیایی، منابع آلودگی هوا نظیر صنعت، وسایل نقلیه موتوری، و غیره، تاثیر آلودگی هوا بر گیاهان و جانوران، جنبه های اقتصادی آلودگی هوا و راه های پیشگیری از آن مطرح و به طور مفصّل، توضیح داده شده و مورد بحث، قرار گرفته است و همانطور که در صفحات قبل، اشاره شد ابن سینا "هوا" را یکی از عوامل موثر بر سلامت و بیماری می داند و استنشاق هوای مناسب را به عنوان یکی از موازین رعایت بهداشت، معرفی نموده هوای سالم و مناسب را چنین توصیف می نماید :

"هوای خوب و مطلوب هوایی است که آزاد باشد و مواد خارجی از قبیل انواع بخار و دود با آن نیامیخته باشد و همچنین در بین دیوارها و سقف محبوس نباشد و آن نیز در صورتی است که تباهی فراگیر بر هوا عارض نشده باشد و گرنه هوای جاهای سرپوشیده، سالم تر از آن است. هوای آزاد و دور از تباهی و ناخالصی آن است که صاف و پاکیزه باشد و به بخار مسیل ها، جنگل ها، گردشگاه ها، کشتزارها . . .

نیامیخته باشد و از گندزارها و بوی بد به دور باشد. هوای آزاد لازم است علاوه بر شرایط مذکور، از نسیم های مطبوع، مدد یابد و از آن بی بهره نباشد. بدیهی است که بادهای سلامت بخش غالباً در بلندی ها و جلگه های هموار می وزند.

نشانه هوای خوب آن است که تنفس را تسهیل کند و به هیچ وجه گلو را نگیرد و نفس را به اشکال نیاندازد.

سالم ترین هوا در هر فصلی هوایی است که بر طبیعت و مزاج فصل باشد. اگر هوای موجود با مزاج فصل، ناسازگار باشد بیماری ها را با خود می آورد و سپس آلودگی هوا و مواد آلاینده آنرا چنین توصیف مینماید:

"تا زمانی که هوا معتدل و صاف است و چنان گوهر بیگانه ای با آن نیامیزد مایه صحت و تندرستی و ضامن حفظ سلامتی است، لیکن اگر برعکس آن باشد نتیجه نیز معکوس خواهد بود. ممکن است هواهای ناسازگار و غیربهداشتی، سبب تولید عفونت در بدن شوند. منظور ما از هوای متعفن شده، هوای ساده و نالوده ای که محیط را فرا گرفته است نیست بلکه منظور از هوای قابل عفونت، جرم های منتشر شده در جو است که عبارت از آمیخته ای از هوای حقیقی و اجزای بخار نمناک و اجزای خاکی است که به صورت دود و گرد و غبار بالارفته است و همچنین اجزای آتشین است. اگر این آمیزه را هوا می نامیم بدین معنی نیست که هوای تمام عیار است، مانند این است که آب دریا و سیل ها را نیز آب می نامیم ولی در واقع آب تمام عیار و ساده و بی آلاینش نیست و آمیزه ای است از آب و هوا و خاک و آتش که در آن آب، چیرگی دارد. چنین هوایی که با اجسام دیگر آمیزش دارد، ممکن است متعفن شود و گوهرش به تباهی انجامد، همچنانکه آب مسیل ها مستعد گندیدن و تباه شدن گوهرش می باشد .

### ۳- غذا

ابن سینا معتقد است بهترین غذاها برای تندرستی عبارتند از: گوشت، گندم، شیرینی و شربت و میوه های واجد ارزش غذایی را شامل انجیر، انگور و خرما دانسته، توصیه های بهداشتی زیر را مورد تاکید، قرار داده است:

۱- غذا را نباید بدون داشتن اشتها خورد

۲- در زمستان غذاهای گرمی بخش و در تابستان، غذاهای سردی دهنده باید خورد

۳- گرمی و سردی غذا هرگز نباید خارج از توان شخص باشد

۴- هرگز نباید آنقدر غذا خورد که جائی در معده نباشد و باید قبل از سیر شدن و باقی ماندن اشتها دست از طعام کشید

۵- در مسئله خوراک همواره باید به مقداری عادت کرد و پا از آن فراتر نهاد. بدترین خوراک ها آن است که بر معده سنگینی کند و بدترین نوشابه ها آن است که بیش از حد اعتدال باشد و در معده بالا آید. کسی که امروزه بیش از اندازه خورده است باید

فردا خود را گرسنه نگهدارد

۶- زیان بخش ترین نوع غذا خوردن، آن است که قبل از هضم و پخته شدن غذای قبلی، غذای دیگری بر آن وارد شود.

بدترین کارها انباشتن شکم و پرخوری است، بویژه اگر غذا از نوع ناپسند باشد

۷- در فصل زمستان نباید غذاهای کم تغذیه ای مانند دانه ها و بقولات خورد. غذاهای زمستانی باید مغذی تر از حبوبات و

واجد ارزش غذایی بیشتری باشد. غذاهای تابستانی باید برعکس غذاهای زمستانی باشند

- ۸- مقدار غذا بر قیاس عادت و نیرومندی غذا خورنده است. شخص تندرست باید آنقدر بخورد که احساس سنگینی نکند و اندام های سرازیری اش کشیده نشوند، باد نکند و شکمش به قرقر نیفتد و غذا از پائین به بالانیايد و دلش بهم نخورد
- ۹- اگر بر اثر غذا نبض به درستی بزند و نفس کوتاه، بیرون آید باید دانست که غذا از حد اعتدال پا فراتر نهاده است، زیرا اگر معده، بیشتر از حالت لازم انباشته شود مزاحم حجاب حاجز می شود و در نتیجه، تنفس، کوتاه و پی در پی می آید
- ۱۰- کسی که نمی تواند غذای مورد احتیاج خود را در یک وعده هضم کند باید دفعات غذا خوردن را افزایش و مقدار غذا را کاهش دهد
- ۱۱- خوگرفتن به نوع غذا نیز اهمیت دارد. همچنین هر سرزمینی ویژگی هائی از طبایع و مزاج ها را دارد که خارج از دستور مقیاس تعیین شده است. این نکته را نباید فراموش کرد که باید بررسی هائی در باره سنجش ها، پژوهش ها و آزمایش ها بکنی و آنها را مقیاس قراردادی
- ۱۲- شاید غذائی که به آن عادت شده است و تا اندازه ای زیان هائی هم در بر دارد بیشتر از غذای نشناخته، مفید باشد. برای هر جسمی و هر مزاجی غذای ویژه ای ملایم است و اگر آن را تغییر دهیم دچار زیان می گردد. برخی از خوراک های خوب و مطلوب برای بعضی از مردم، مناسب نیست و باید از آن دوری جویند
- ۱۳- این نکته را باید بدانی که بهترین نوع غذاهای مطلوب غذائی است که شخص از آن بسیار لذت می برد. لیکن غذای لذیذ در شرایطی خوب است که اندام های اصلی همه سالم و نیکو مزاج باشند و گرنه لذت بردن دلیل برخوبی نمی شود
- ۱۴- نوشیدن آب در موقع غذا خوردن و دنبال کردن غذا با آب، زیان آورترین کارها است
- ۱۵- کسی که به سنین پیری رسیده است باید بداند که معده اش همان معده دوران جوانی نیست. اگر همان اندازه و همان نوع سابق را از حیث غذا دنبال کند خوراکش همه به مواد زائد، تبدیل می شود. بهتر آن است که اندازه غذا را کاهش دهد
- ۱۶- خوردن چربی زیاد، تنبلی می آورد و اشتها را از بین می برد

## ۴ - مسکن

ابن سینا در مورد گزینش مسکن به نکات بهداشتی مهمی نظیر آفتاب گیر بودن، وضعیت تهویه و نور کافی و اطمینان از سلامتی مردم محل، اشاره کرده و رهنمودهای زیر را ارائه کرده است

وقتی کسی جای سکوتی برمی گزیند باید خاک، حالت پستی و بلندی، باز بودن، پوشش، آب و گوهر آن و حالت آب در جوشیدن، باز شدن و بالارفتن و پائین آمدن را بررسی کند و بداند که آیامحل سکونت، بادگیر و یا جائی گود و فرورفته است، باید بادهای منطقه را بشناسد که آیا سالم است یا نه و همچنین نقاط مجاور آنجا مانند دریا، مسیل ها، کوه ها و کان ها را مورد تحقیق قرار دهد. از تندرستی و بیماری مردم آن سامان باید با خبر شود که تاچه حد نیرومندند، اشتها و هضمشان چه اندازه است و چه غذاهائی می خورند. و بداند که آیا آب های منطقه از آبراهه های تنگ می آیند یا مسیل های گشاد و باز و مردم آنجا با چه نوع بیماری ها بسیار خو گرفته اند. آنگاه پنجره ها و درهای محل

سکونت باید شرقی شمالی باشند، به دخول بادهای شرقی به اندرون خانه اهمیت زیاد داده شود، آفتاب باید همه جای خانه اش را بگیرد، زیرا آفتاب هوا را مساعد می گرداند .

منابع : - بانک اطلاعاتی رایانه ای تاریخ پزشکی ایران و جهان اسلام: حوزه معاونت پژوهشی وزارت بهداشت، ویرایش اول، سال ۱۳۷۷ ، صفحات ۳۱۶-۳۱۷۲

تهیه و تنظیم : مهندس کرم حسین صوفی زاده - کارشناس بهداشت محیط معاونت بهداشتی