

ویژه‌نامه هفتگی دانش و پزشکی
پنجشنبه ۲۳ آذر ۱۳۹۱ - شماره ۲۶۲

مرموزترین بیماری قرن را بشناسیم

صفحه ۴

- ۲ یاوه‌های مد روز
- ۶ هوای نفس‌هایت را داشته باش
- ۸ چشم‌ها چگونه کار می‌کنند؟

به خرس سفید فکر نکن

■ بهار مدنی

«تلاش کنید برای پنج دقیقه به یک خرس سفید قطبی فکر نکنید. خواهید دید که این خرس‌ها هر دقیقه در ذهن‌تان خواهند آمد.»

این نتایج تحقیقاتی است که در آزمایشگاه روان‌شناس اجتماعی، دکتر دانیل وگنر، انجام شده است. وگنر که یک استاد روان‌شناسی در دانشگاه هاروارد است و اولین روان‌شناس در زمینه تحقیق در مورد توقف فکر به حساب می‌آید، ۲۵ سال پیش تحقیقاتش را شروع کرد. او تصمیم می‌گیرد فرضیه‌اش را با یک گروه آزمایشی بسنجد: از شرکت‌کنندگان می‌خواهد جریان فکشان را برای پنج دقیقه برای او بیان کنند، در حالی که تلاش کنند به یک خرس سفید فکر نکنند.

اگر یک خرس سفید به ذهن‌شان آمد، باید بلافاصله زنگ را به صدا درآورند. به‌رغم آموزش‌های واضح برای اجتناب از این فکر، شرکت‌کنندگان به‌طور متوسط بیش از



مرزهای دانش



یک‌بار در هر دقیقه به خرس سفید فکر می‌کردند. بعد، وگنر از آزمودنی‌ها می‌خواست همین تمرین را انجام بدهند اما تلاش کنند به یک خرس سفید فکر نکنند. در این هنگام، افراد مورد آزمایش اغلب بیش از آزمودنی‌هایی که تجربه پنج دقیقه تلاش برای توقف فکر درباره خرس سفید را نداشتند، به آن فکر می‌کردند. نتایج نشان داد متوقف کردن فکر برای پنج دقیقه اول موجب می‌شود این فکر به‌صورت بسیار برجسته‌تری بعداً به ذهن آزمودنی‌ها برگردد.

وگنر بعد از سال‌ها بررسی و مطالعه و تحقیق به این پرسش که چرا خیلی دشوار است جلوی افکار ناخواسته‌مان را بگیریم، پاسخ داد.

او دریافت وقتی ما تلاش می‌کنیم به چیزی فکر نکنیم، یک بخش از ذهن‌مان از فکر ممنوع اجتناب می‌کند، اما بخش دیگر دقیقه به دقیقه وارد می‌شود تا مطمئن شود مابه‌آن موضوع فکر نمی‌کنیم. بنابراین، به‌طرز متناقضی آن موضوع دوباره به ذهن وارد می‌شود.

چه باید کرد؟

وگنر می‌گوید او موقعی که کارش را برای دیگران بیان می‌کند، شونده‌گان معمولاً یک سوال را طرح کرده‌اند: بسیار خوب، اما من چه کاری باید انجام دهم؟ آیا هیچ روشی برای

پوریا ناظمی

«جهان در شب یلدای امسال براساس پیش‌بینی اقوام مایا به پایان می‌رسد.» «در یکی از شب‌های زمستانی اشعه‌ای شگفت‌انگیز از مریخ به شما خواهد تابید و بهتر است تلفن‌های همراه خود را خاموش کنید.» «شرکت نوشابه‌سازی پپسی قرار است در اقدامی تبلیغاتی در خاورمیانه دیده شود و لوگوی خود را روی ماه بیندازد.» «جهان سه روز کامل را در تاریکی فرو خواهد رفت و حتی ناسا این موضوع را اعلام کرده است.» «در یکی از شب‌های تابستانی مریخ به اندازه ماه خواهد شد و در آسمان دو ماه کامل طلوع خواهند کرد.» اینها تنها نمونه‌های تازه از شایعات و یاهو‌هایی هستند که با ظاهری علمی و رنگ و لعابی از موضوعات مربوط به حوزه علم در جامعه به‌طور گسترده شیوع پیدا کرده‌اند. برخی از اینها موارد بی‌خطری هستند که به یک شوخی بی‌ضرر بدل می‌شوند اما برخی از آنها مردم را با نگرانی‌های جدی مواجه می‌کند. در چند روز گذشته بارها تماس‌هایی را جواب داده‌ام که از صحت و سقم تاریکی سه روزه جهان یا مضرات اشعه مریخ سوال می‌کردند. برخی از افرادی که پاسخ آنها را می‌دادم بشدت نگران و مضطرب از رویدادی ناشناخته بودند که گویا قرار است سرنوشت آنها را به بازی بگیرد.

همه مواردی که در ابتدای این متن اشاره کردم و البته بسیاری از موارد دیگر هیچ ریشه و ردی در علم ندارند در یک کلام تنها یاهو‌هایی هستند که با ظاهری علمی پوشانده شده و ناگهان موجی عظیم را به راه می‌اندازند.

یاهوهای مدرن

راهنمای عملی جلوگیری از بروز شایعات علمی



اعتبار منبع

چقدر است؟

گاهی اوقات برخی شایعه‌ها و یاهو‌های مرتبط با علم و شبه‌علم دارای منبع مشخص هستند، در ظاهر کلمات و اصطلاحات علمی هم مطرح می‌شوند و از قول چند نفر با عناوین دهان‌پرکن نیز نقل قول می‌کنند.

برای مثال ممکن است به شما سائیتی رابه عنوان منبع معرفی کنند که نویسنده آن خود را کارشناس متخصص در فلان رشته معرفی کرده باشد.

در این صورت اعتبار آن منبع را -اگر مطمئن شدید اساس آن منبع موضوع را نقل کرده است- بررسی کنید. اعتبار یک وبلاگ شخصی با اعتبار یک سازمان علمی یا یک خبرگزاری حرفه‌ای یکسان نیست. هر کسی که لقب دکتر یا مهندس دارد الزاماً حرفش بیانگر نظر عمومی جامعه علمی نیست و هر منبعی معتبر نیست.

نفس عمیق بکشید

بعد از این که پیامک یا ایمیلی به شما رسید که خبر از اتفاقی شگفت‌انگیز و عجیب و غریب می‌دهد قبل از این که دکمه فوروارد ایمیل را بزنید، آن را در وبلاگ‌تان پست کنید یا به دوستان خود اس‌ام‌اس بزنید، نفس عمیقی بکشید.

اگر لازم است چند ثانیه‌ای از پشت میز کامپیوتر بلند شوید یا گوشی تلفن را زمین بگذارید، یک لیوان آب بخورید و اجازه دهید هیجان اولیه از شنیدن این خبر برطرف شود. حالا یک بار دیگر آن را بخوانید و ببینید چقدر به نظرتان منطقی است.

شکاک باشید

اگر چنین خبری را از رسانه‌هایی که به آنها اعتماد دارید دریافت کرده‌اید و حتی اگر رسانه‌های معتبر به نقل قول آن پرداخته‌اند اما خبر هنوز برای شما بشدت شگفت‌انگیز می‌آید، به خودتان اجازه شکاک بودن را بدهید. در متن خبر ببینید این داستان از کجا نقل شده است. در مورد سه روز تاریکی گفته شده، ناسا این خبر را اعلام کرده است. سری به وب‌سایت این سازمان یا منبع خبری بزنید و ببینید آنجا چه چیزی وجود دارد.

مطمئن باشید خبری که شنیده‌اید واقعیت دارد و در مرجع اصلی حتما داده‌های هیجان‌انگیز و وسیع‌تری از متن کوتاه یک داستان وجود دارد و در هر صورت از مراجعه به آن ضرر نمی‌کنید.

اگر گفته شده یک کمپانی نوشابه‌سازی می‌خواهد لوگوی خود را روی ماه بیندازد قطعاً این موضوع یکی از بزرگ‌ترین تبلیغات تاریخ به‌شمار می‌رود و حتماً آن کمپانی در وب‌سایت خود درباره آن مطلبی منتشر کرده است. اگر در منابع مورد اشاره چیزی پیدا نکردید شک‌تان را تقویت کنید.

مبارزه با

خرافه‌های علمی

ده‌ها دلیل و مشکل را شاید بتوان به فهرست دلایلی که چنین شایعاتی را موج‌وار در جامعه به حرکت در می‌آورد اضافه کرد اما در این بین چه می‌توان کرد؟ ما کار بزرگی درباره این مسائل نمی‌توانیم انجام دهیم؛ برخی از این موارد موضوعات بزرگی هستند که ما به تنهایی نمی‌توانیم آنها را حل کنیم اما شاید بتوانیم چند گام کوچک را برای تشخیص یک شایعه برداریم.

رعایت این موارد قطعاً مشکل را برای همیشه حل نمی‌کند اما ممکن است باعث شود تعداد افرادی که در زنجیره توزیع شایعه نقش بازی می‌کنند، کاهش پیدا کرده و روند سیل آسای آن کمتر شود اما چه گام‌های اولیه‌ای را می‌توان برداشت تا در دام این یاهو‌گویی‌ها نیفتیم؟

اجتناب از افکار ناخواسته وجود ندارد؟

و گنر در سخنرانی اش در انجمن روان‌شناسی آمریکا، چند راهبرد ارائه می‌کند که او و دیگر روان‌شناسان برای کمک به متوقف کردن افکار ناخواسته‌ای همچون خرس‌های سفید مطرح کرده‌اند. اینها شامل موارد زیر هستند:

* یک عامل حواس‌پرتی جذب‌کننده انتخاب کنید و بر آن متمرکز شوید. و گنر و همکارانش در یک مطالعه از آزمودنی‌ها خواستند به جای خرس سفید به یک خودروی پورشه قرمز فکر کنند. آنها دریافتند که ارائه چیز دیگری برای تمرکز به آزمودنی‌ها به آنها کمک می‌کند تا از افکار ناخواسته‌ای همچون خرس‌های سفید اجتناب کنند.

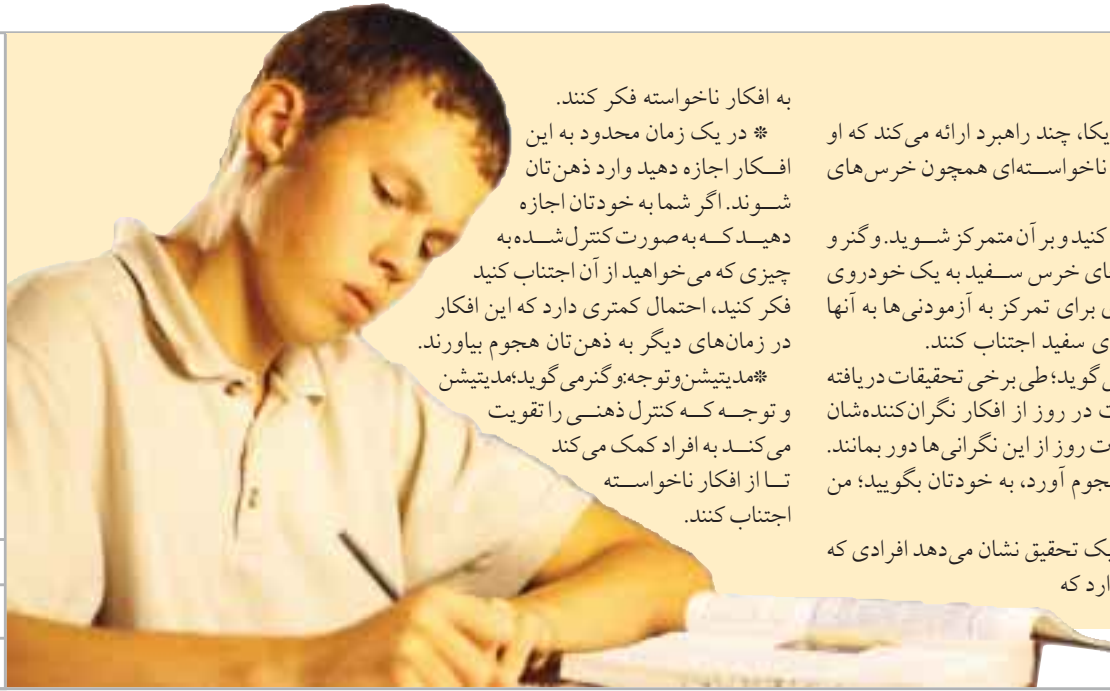
* سعی کنید فکر ناخواسته را به تأخیر بیندازید. و گنر می‌گوید: طی برخی تحقیقات دریافته است که درخواست از افراد برای این‌که فقط نیم ساعت در روز از افکار نگران‌کننده‌شان دست بکشند، به آنها امکان می‌دهد که در بقیه ساعات روز از این نگرانی‌ها دور بمانند. بنابراین زمان بعدی که یک فکر ناخواسته به ذهن تان هجوم آورد، به خودتان بگویید: من به این موضوع تا چهارشنبه آینده فکر نخواهم کرد.

* چند کار را به طور همزمان انجام ندهید. یافته‌های یک تحقیق نشان می‌دهد افرادی که تحت فشار روانی فزاینده‌ای قرار دارند، بیشتر احتمال دارد که

به افکار ناخواسته فکر کنند.

* در یک زمان محدود به این افکار اجازه دهید وارد ذهن تان شوند. اگر شما به خودتان اجازه دهید که به صورت کنترل‌شده به چیزی که می‌خواهید از آن اجتناب کنید فکر کنید، احتمال کمتری دارد که این افکار در زمان‌های دیگر به ذهن تان هجوم بیاورند.

* مدیتیشن و توجه‌وگنرمی‌گوید: مدیتیشن و توجه‌وگنرمی که کنترل ذهنی را تقویت می‌کند به افراد کمک می‌کند تا از افکار ناخواسته اجتناب کنند.



مرزهای دانش



جوجه آوری سه گونه

از حواصیل‌ها در شهری

■ علی ترک‌قشقای

جوجه آوری سه گونه از حواصیل‌ها در محوطه نیروگاه‌ری در جنوب تهران مورد تأیید «موسسه ایران زمین» قرار گرفت.

بنابر گزارش این موسسه سه گونه آگرت کوچک (Egretta garzetta)، گاوچرانک (Bubulcus ibis) و حواصیل‌زرد (Ardeola ralloides) حواصیل‌های جوجه‌آور این منطقه است.

این سه گونه، در خستان کاج محوطه نیروگاه را برای لانه‌سازی و جوجه‌آوری انتخاب کردند، اما به دلیل احتمال برخورد شاخه‌های بالایی به خطوط انتقال نیرو، در خستان به دست کارکنان این نیروگاه قطع شد. در نتیجه

این اقدام، جوجه‌ها از روی درخت پایین افتادند و بسیاری از آنها تلف شدند. مهندس محمد توحیدی‌فر، پرنده‌شناس می‌گوید: «با توجه به مقررات ویژه نیروگاه، تیم پرنده‌شناسی موسسه ایران زمین برای بررسی شرایط

فرصت کافی نداشت و سریع‌ترین راه برای نجات جوجه‌های باقیمانده جمع‌آوری آنها به نظر می‌رسید.» وی در ادامه می‌گوید: «پس از بررسی سریع و جستجو، لاشه ۱۵ جوجه یافت شد. به نظر می‌رسد جوجه‌ها بر اثر کمبود غذا تلف یا طعمه روباه معمولی شده باشند. در نهایت تعداد ۱۲ جوجه شامل چهار گاوچرانک، هفت آگرت کوچک و یک حواصیل‌زرد را

جمع‌آوری و از محوطه نیروگاه خارج کردیم.» پرنده‌گان نجات یافته پس از چند روز نگهداری و مراقبت، حلقه‌گذاری شده و در نزدیکی «تالاب قلعه‌نو» در جنوب تهران رها شدند. براساس اظهار نظر کارکنان نیروگاه امسال دو مین سال متوالی جوجه‌آوری این پرنده‌گان در محوطه نیروگاه است. مهندس توحیدی‌فر در پایان

گفت: «نکته قابل توجه درباره این پدیده آن است که در منابع علمی پرنده‌شناسی، از این سه گونه به عنوان پرنده‌گان مهاجر عبوری در استان تهران یاد شده و این پدیده نخستین جوجه‌آوری ثبت شده حواصیل‌ها در دامنه جنوبی رشته‌کوه البرز است.»

گاوچرانک بعد از حلقه‌گذاری / عکس: محمد پورهادیان

گاوچرانک بعد از حلقه‌گذاری / عکس: محمد پورهادیان

گاوچرانک بعد از حلقه‌گذاری / عکس: محمد پورهادیان

گاوچرانک بعد از حلقه‌گذاری / عکس: محمد پورهادیان

گاوچرانک بعد از حلقه‌گذاری / عکس: محمد پورهادیان

مردم به طور روزانه با آن دست به گریبانند باعث شود تا آنها تفاوتی میان واقعیت و آنچه منتشر شده است، ببینند و این یک نقطه لغزش کافی است تا اعتماد کلی خود را به تمامیت رسانه از دست بدهند به همین دلیل وقتی میان دو پیام قرار می‌گیرند که یکی از یک روزنامه یا مجله که سابقه چنان اشتباهی را داشته آمده و می‌گوید مثلاً شایعه تاریکی سه روزه جهان بی‌معنی و اشتباه است و از سوی دیگر پیامکی از دوستی قابل اعتماد می‌گیرند و ترجیح بدهند به گفته آن پیامک یا ایمیل اعتماد کنند

به خصوص اگر نام‌های معتبری به عنوان منبع در آن ذکر شده باشد. مثلاً داستان از قول جایی مانند ناسا بیان شده باشد.

دلیل دیگر شاید بی‌تحرکی سازمان‌ها و نهادهای موجودی باشد که وظیفه مبارزه با این شایعات و خرافات را بر عهده دارند. انجمن‌های علمی، گروه‌ها و دیپارتمان‌های تخصصی دانشگاه‌ها

یکی از وظایف‌شان ارائه دیدگاه‌های درست درباره مواردی است که ذهنیت اشتباهی درباره موضوعی علمی میان مردم ایجاد می‌کنند. انجمن ترویج علم ایران یکی از مکان‌هایی است که به طور خاص وظیفه مبارزه با این بدفهمی‌ها را بر عهده دارد. به دلایل مختلف و شاید به دلایل دیوان‌سالاری‌های رایج و هزار و یک مشکل دیگر آنها نتوانسته‌اند کار خود را در این بخش بدرستی انجام دهند.

در همه جای جهان هنوز باورهای مدرن بسیار داغ است. هنوز فروش کتاب‌های طالع‌بینی بر پر فروش‌ترین کتب علمی پیشی می‌گیرد

و کل مساله سر پیدا کردن این دلیل است. این‌که همه چیز را به گردن مردم بیندازیم مانند این است که مسأله رادر یک دور باطل قرار دهیم. درباره رسانه‌ها و ابزارهای ارتباطی، اشتباه حتی از این امر هم فاحش‌تر است. موبایل، اینترنت، شبکه‌های اجتماعی، پیامک، ای‌میل و... راه‌های مدرنی هستند که زندگی امروز ما را شکل داده است. اینها ابزار انتقال پیام هستند و به خودی خود ختنی به شمار می‌روند. از این ابزار می‌توان داده‌های مفید منتقل کرد یا به ترویج شایعه پرداخت.

ممکن است در پشت این داستان دلایل اجتماعی و فرهنگی زیادی وجود داشته باشد که در نگاه اول دیده نشود. اگر چه برخی از دلایل را می‌توان بانگامی به اوضاع عمومی حدس زد و چندان پنهان به شمار نمی‌روند.

برای مثال به سرانه مطالعه در کشور و تیراژ متوسط کتاب‌ها نگاه کنید. بعد از آن نگاهی به وضع آموزش و پرورش بیندازید و سیستم آموزش امتحان محور و در نهایت کنکور محور آموزشی که همه دانش‌آموزان - که بزودی به بدنه جامعه تبدیل می‌شوند - را بدل به ماشین‌های تست‌زنی و نکته‌ای خواندن می‌کند و سرعت را بر عمق مطالعه ارجحیت می‌دهد بررسی کنید. دلیل دیگر شاید بی‌اعتمادی به رسانه‌های رسمی باشد.

شاید گاهی دقت نکردن ما در گزارشگری از آنچه

درباره علت چرایی شیوع این چنین پدیده‌هایی، بحث‌های زیادی صورت گرفته است. جامعه‌شناسان درباره آن صحبت کرده‌اند و درباره علت‌های بروز متعدد و مداوم چنین پدیده‌های نکات زیادی را مطرح کرده‌اند. پتانسیل بالای جامعه ما برای انتقال سریع و وسیع چنین شایعاتی نگران‌کننده است. واقعیت این است که این موضوع برای ما به نقطه ضعفی بدل شده است که البته اگر واقعگرا باشیم تنها مختص به ما ایرانیان نیست. در همه جای جهان هنوز بازار خرافه و شبه علم و یاوه‌های مدرن بسیار داغ است. هنوز

فروش کتاب‌های طالع‌بینی بر پر فروش‌ترین کتب علمی پیشی می‌گیرد؛ هنوز در حالی که نویسندگان صفحات علمی روزنامه‌های دنیا باید برای گرفتن جایی برای نشر یک خبر علمی مبارزه‌ای طاقت‌فرسا را پشت سر بگذارند، بخش‌های ثابتی به جداول طالع‌بینی و موارد مشابه اختصاص داده می‌شود. در پیشرفته‌ترین کشورها که بالاترین تولیدات علمی را دارند اوضاع چندان متفاوت با ایران نیست. البته ویژگی‌ها و دلایل و مختصات هر یک از این موارد

با هم متفاوت است. این‌که چرا در ایران چنین مسائلی با سرعت شیوع پیدا می‌کند به عوامل بسیاری وابسته است. دو مهم اصلی در این زمینه مردم و سطح دانش و فرهنگ مردم و دیگری ابزارهای ارتباط جمعی و رسانه‌های نوینی هستند که امکان پخش چنین پیام‌هایی را بدون نیاز به رسانه‌های سنتی و رسمی مهیا می‌کنند. اشاره به هر یک از این دو مورد خطای بزرگی در درک مساله است. اولاً اگر مردم این مسائل را می‌پذیرند و آن را منتقل می‌کنند به دلیلی این کار را می‌کنند

این‌که چرا در ایران چنین مسائلی با سرعت شیوع پیدا می‌کند به عوامل بسیاری وابسته است. دو مهم اصلی در این زمینه مردم و سطح دانش و فرهنگ مردم و دیگری ابزارهای ارتباط جمعی و رسانه‌های نوینی هستند که امکان پخش چنین پیام‌هایی را بدون نیاز به رسانه‌های سنتی و رسمی مهیا می‌کنند. اشاره به هر یک از این دو مورد خطای بزرگی در درک مساله است. اولاً اگر مردم این مسائل را می‌پذیرند و آن را منتقل می‌کنند به دلیلی این کار را می‌کنند

این‌که چرا در ایران چنین مسائلی با سرعت شیوع پیدا می‌کند به عوامل بسیاری وابسته است. دو مهم اصلی در این زمینه مردم و سطح دانش و فرهنگ مردم و دیگری ابزارهای ارتباط جمعی و رسانه‌های نوینی هستند که امکان پخش چنین پیام‌هایی را بدون نیاز به رسانه‌های سنتی و رسمی مهیا می‌کنند. اشاره به هر یک از این دو مورد خطای بزرگی در درک مساله است. اولاً اگر مردم این مسائل را می‌پذیرند و آن را منتقل می‌کنند به دلیلی این کار را می‌کنند

این‌که چرا در ایران چنین مسائلی با سرعت شیوع پیدا می‌کند به عوامل بسیاری وابسته است. دو مهم اصلی در این زمینه مردم و سطح دانش و فرهنگ مردم و دیگری ابزارهای ارتباط جمعی و رسانه‌های نوینی هستند که امکان پخش چنین پیام‌هایی را بدون نیاز به رسانه‌های سنتی و رسمی مهیا می‌کنند. اشاره به هر یک از این دو مورد خطای بزرگی در درک مساله است. اولاً اگر مردم این مسائل را می‌پذیرند و آن را منتقل می‌کنند به دلیلی این کار را می‌کنند

این‌که چرا در ایران چنین مسائلی با سرعت شیوع پیدا می‌کند به عوامل بسیاری وابسته است. دو مهم اصلی در این زمینه مردم و سطح دانش و فرهنگ مردم و دیگری ابزارهای ارتباط جمعی و رسانه‌های نوینی هستند که امکان پخش چنین پیام‌هایی را بدون نیاز به رسانه‌های سنتی و رسمی مهیا می‌کنند. اشاره به هر یک از این دو مورد خطای بزرگی در درک مساله است. اولاً اگر مردم این مسائل را می‌پذیرند و آن را منتقل می‌کنند به دلیلی این کار را می‌کنند

کنجاو باشید

برخی از این خبرها تأثیری در زندگی روزمره شما نخواهند گذاشت؛ داستان لوگوی پپسی از این نمونه است. برخی دیگر اما می‌تواند باعث نگرانی شما و خانواده‌تان شود. اگر قرار باشد جهان سه روز تاریک شود حتماً شما نیاز به فراهم کردن مقدماتی خواهید داشت. پیش از هر چیز از کسی که خبر را برای شما ارسال کرده بپرسید از کجا این داستان را شنیده و از او منبع قابل مراجعه بخواهید.

اگر در خبر می‌خوانید که قرار است زمین از بعد سه به صفر و سپس به چهار منتقل شود به این فکر کنید که این مساله یعنی چه؟ آیا معنی آن را متوجه می‌شوید؟ اگر نه با افراد متخصص، انجمن‌ها و رسانه‌های قابل اعتماد و دانشگاه‌ها تماس بگیرید. (البته اگر شما منظور از جمله مثال بالا را نفهمیده‌اید نگران نباشید، هیچ کس دیگری هم نمی‌فهمد این جمله به چه معنی است چون اصولاً معنی ندارد) این تماس‌ها دو سود عمده به همراه دارد؛ یکی این‌که شما را از واقعیت داستان آگاه می‌کند و باعث می‌شود شما تبدیل به منبعی برای شایعه نشوید که شاید تلنگری به آن سازمان‌ها و انجمن‌ها بزنند و به آنها یادآور شود که باید درباره این موضوع کاری بکنند.

نسخه شک پیچید

بیشتر شایعات و خرافه‌هایی که با کمک ایمیل یا اس‌ام‌اس منتقل می‌شوند برخی ویژگی‌های مشترک را در بر دارند و هر جا این کلمات کلیدی را دیدید بلافاصله شک کنید. -نسبت به ایمیل‌ها و تکست‌هایی که برای شما فوروارد می‌شود، مشکوک باشید. -اگر ایمیلی در انتها در بر دارنده این جمله بود که این خبر را برای همه ارسال کنید تا آنها هم آگاه شوند، احتمالاً با یک شایعه مواجهید.

-اگر در یک ایمیل از فونت‌های بزرگ و رنگارنگ استفاده شده بود به محتوای آن شک کنید. -اگر ابتدا یا انتهای آن پیام تأکید شده بود این یک شایعه نیست و این حتماً یک واقعیت است احتمالاً نویسنده از افعال معکوس استفاده کرده است.

-اگر محتوای پیام بیشتر از توضیح دادن، جنبه بزرگمایی و بیدادی را داشته باشد که تا حالا هیچ چیزی درباره آن نشنیده‌اید، حدس بزنید که با یک شایعه مواجهید. -اگر هیچ منبعی غیر از آنچه درون ایمیل به آن اشاره شده به موضوع اشاره نکرده، حتماً با یک شایعه طرف هستید.

-اگر محتوای این پیام‌ها با اصول اولیه و ساده و آشنای علمی در تضاد قرار دارد یا با شایعه‌ای بزرگ مواجهید. -تحت هیچ شرایطی توصیه‌های دارویی و مربوط به سلامت را که این گونه دریافت می‌کنید باز نشر نکنید. نه لوگوی پپسی، نه شایعه تاریکی جهان و نه شایعه ماه و مریخ شما را نمی‌کشد اما یک توصیه غلط پزشکی می‌تواند با جان افراد بازی کند.

در نهایت شاید کلیدی‌ترین نکته این باشد که برای اسم و نام خودتان اعتبار قابل باشید. افرادی که این پیام را از شما دریافت می‌کنند آن را به نام شما خواهند شناخت پس تا وقتی مطمئن نشدید موضوعی صحت دارد، حاضر نشوید از نام و اعتبار خودتان برای آن خرج کنید.



پرونده پزشکی



■ نیلوفر قشقای

این که بیماری ام.اس از چه زمانی به سیستم عصبی برخی انسان‌ها حمله‌ور شد مشخص نیست اما مورخان رد پای آن را در کتابی که توسط دکتر ژان کروویلیه، استاد دانشکده پزشکی پاریس در قرن ۱۹ به رشته تحریر درآمده است، پیدا کرده‌اند.

دکتر کروویلیه در این کتاب و در توصیف علائم بیماری ام.اس این گونه نوشته است: «بیمار دچار ضعف پیشرونده در دست و پاها، اسپاسم عضلانی و وجود اختلال در حس بینایی است.» دکتر کروویلیه این بیماری را فلج بر اثر تحلیل و از بین رفتن رشته‌های خاکستری نخاع توصیف کرده است. بیماری‌ای که این پزشک فرانسوی در مورد آن توضیح داد ظاهراً همان بیماری سیستم عصبی است که امروزه ما آن را با نام ام.اس می‌شناسیم. گفت‌وگو در زمینه بیماری ام.اس بهانه‌ای شد تا به سراغ دکتر افشین لطیفی صوفی، متخصص مغز و اعصاب برویم تا بگوید چرا برخی از مردم گرفتار این بیماری می‌شوند.

بیماری ام.اس یا «مولتیپل اسکلروزیس» نوعی بیماری پیشرونده و مزمن با یک علت ناشناخته است که با درگیر کردن سیستم ایمنی بدن، سبب تخریب سیستم اعصاب مرکزی (مغز، نخاع و عصب بینایی) می‌شود. میلیون یک لایه پروتئینی موجود در سیستم عصبی بدن است که روی بسیاری از

آنچه باید درباره بیماری ام.اس بدانید

مرموزترین

بیماری قرن را

شناسیم

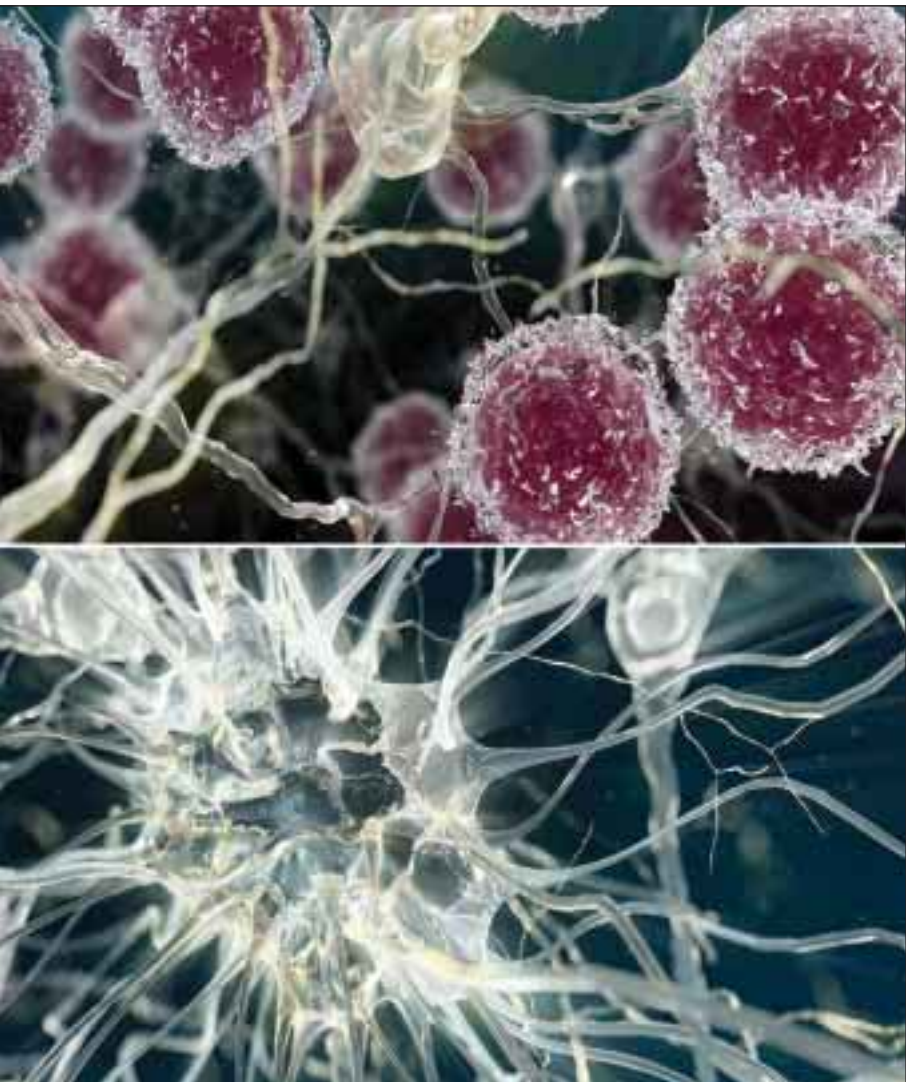
دندریت‌های بلند و آکسون‌ها تشکیل می‌شود و با تخریب آنها، انتقال پیام به اعصاب مرکزی با اختلال مواجه خواهد شد اما چه زمانی بیماری ام.اس خود را نشان می‌دهد؟

وقتی گلبول‌های سفید بدن اشتباهی به میلین‌ها به عنوان عامل بیگانه حمله می‌کنند، بیماری ام.اس شروع می‌شود و هر بار که گلبول‌های سفید به رشته‌های اعصاب مربوط به یکی از اندام‌های بدن حمله‌ور می‌شوند، آن اندام دچار مشکل می‌شود. این حمله در بیماران مبتلا به ام.اس خودش را به شکل تاری دید و مشکل در راه رفتن و سایر علائم نشان می‌دهد.

با این که علت اصلی بروز این بیماری هنوز کشف نشده است، اما دلایل مختلفی برای شروع بیماری ام.اس می‌توان برشمرد که هیچ کدامشان صددرصد قطعیت پیدا نکرده و در حاله‌ای از ابهام قرار دارند اما فاکتورهایی مانند ژنتیک، کمبود ویتامین D در کودکی، بروز برخی عفونت‌های ویروسی یا میکروبی در دوران خردسالی و برخی عوامل محیطی دیگر می‌توانند در بروز این بیماری موثر باشند. از نظر آماری در کمتر از ۱۵ درصد موارد، ام.اس از راه ژنتیک و وراثت به فرد منتقل می‌شود.

فرضیه دیگری که در مورد ابتلا فرد به بیماری ام.اس وجود دارد و هنوز به اثبات قطعی نرسیده، کمبود ویتامین D است. دیده شده بیشتر افرادی که در

بزرگسالی و کودکی به بیماری ام.اس مبتلا می‌شوند، از لحاظ تامین این ویتامین در مضیقه بوده‌اند. وجود هوای سرد و به تبع آن بروز عفونت‌های ویروسی یکی دیگر از عواملی است که به نظر می‌آید در ابتلای افراد به این بیماری نقش داشته باشد. در بعضی از بیماران ام.اس مجموعه‌ای از آنتی‌بادی بر ضد بعضی عفونت‌های ویروسی مشاهده شده و همین مساله این شک را به وجود آورد که ممکن است یکی از علل بروز بیماری ام.اس ابتلا به همین عفونت‌های ویروسی در دوران کودکی باشد. شیوع بیماری ام.اس در نقاط مختلف جهان یکسان نیست. به طوری که هرچه رد پای این بیماری در قسمت‌های شمالی و معتدل و سرد جهان بیشتر دیده می‌شود، در نقاط گرمسیر کمتر به چشم می‌خورد.



gettyimage.com

علائم بالینی

ابتدای مطلب در توضیح علائم و تظاهرات بالینی بیماری ام.اس در مبتلایان، در وهله اول به تاری دید اشاره شد که در ۵۰ درصد از بیماران و معمولاً به صورت یک طرفه به وجود می‌آید اما در بعضی افراد ممکن است علائم بیماری به شکل احساس ضعف در اندام‌ها، دست و پاها، تاری دید، دوبینی، اختلال در راه رفتن، نبود تعادلی که بیشتر از یک هفته تا ده روز طول بکشد، انحراف صورت و بی‌اختیاری ادرار خودش را نشان دهد.

در شروع بیماری و در بیشتر افراد ممکن است حمله‌ای (علائم بیماری) رخ دهد و خود به خود هم بهبود پیدا کند. مشکل اینجاست که بیشتر بیماران در دفعه‌های اول و دوم بروز حمله به پزشک مراجعه

تشخیص بیماری

بیماری ام.اس از جمله بیماری‌هایی است که تشخیص آن مستلزم دقت فراوانی است زیرا ممکن است در قالب بیماری‌های دیگری خود را نشان دهد. بیشتر بیماران با تکرار حمله‌ها به پزشک عمومی مراجعه می‌کنند و پزشک نیز با ارزیابی و پرسیدن چند سوال به وجود بیماری ام.اس مشکوک می‌شود و فرد را به متخصص مغز و اعصاب ارجاع می‌دهد. متخصص نیز با در نظر گرفتن نشانه‌های بیماری در مدت زمان خاص و انجام آزمایش به تشخیص قطعی می‌رسد.

* اولین راه تشخیص بیماری، معاینه بالینی بیمار است که حداقل باید دو حمله را در طول شش ماه تجربه کرده باشد و دست کم یک هفته تا ۱۰ روز علائم بالینی بیماری را مانند تاری دید یا دوبینی داشته باشد. حالا اگر بیماری ادعا کند که برای مثال ده دقیقه تاری دید داشته است نمی‌توان آن را جزو حمله این بیماری محسوب کرد.

* دومین راه تشخیص انجام ام.آر.آی است. پس از حمله در مغز و نخاع تعدادی پلاک سفیدرنگ که ناشی از تخریب غلاف اعصاب مغزی و نخاعی است به وجود می‌آید. تعداد این پلاک‌ها به اندازه و محل قرار گرفتن شان به پزشک در تشخیص بیماری کمک می‌کند.

* سومین راه انجام آزمایش‌های الکترودیگنوستیک است. در این روش با استفاده از دستگاهی از اعصاب چشم، گوش و اعصاب محیطی نواری گرفته می‌شود. اگر بیمار به ام.اس مبتلا باشد، این آزمایش اختلال را نشان خواهد داد.

* چهارمین راه تشخیص بیماری ام.اس، گرفتن مایع نخاع یا انجام آزمایش ال.پی است.

* آخرین روش هم گرفتن تست‌های آزمایشگاهی است تا با استفاده از این روش برخی از بیماری‌ها مانند بیماری‌های روماتیسمی، عفونت‌ها و امراض بدخیم - که خود را به شکل بیماری ام.اس نشان می‌دهند - غربالگری می‌شوند.



تولید داروهای جدید ام.اس

هر سال با پیشرفت‌هایی که در زمینه پزشکی صورت می‌گیرد، روش درمان بیماری‌ها نیز تغییر می‌کند و داروهای جدیدی وارد بازار دارویی می‌شود. طی چند سال اخیر نیز داروهای جدیدی برای درمان ام.اس وارد بازار شده که در عین داشتن فواید برای بیمار عوارضی نیز به همراه دارد.

اکنون بیماری ام.اس به دو شکل درمان می‌شود؛ یکی درمان حاد مرحله بیماری ام.اس است که معمولاً به صورت تزریق یا پالس کورتون است که با استفاده از این دارو بیمار به طور موقت از حمله‌ای که به او دست داده رها می‌شود. روش دوم استفاده از درمان نگهدارنده است. درمان رایجی که اکنون بیش از ۹۵ درصد از بیماران از آن استفاده می‌کنند، درمان با اینترفرون است که با سه داروی مشخص به نام‌های آوانکس، بتافرون و ربیف انجام می‌شود. البته خوشبختانه بیشتر بیماران در زمان استفاده از این داروها پاسخ مثبت می‌دهند.

درمان‌های جدیدی به جز اینترفرون‌ها هستند که در رده دوم و در بیمارانی

از بیماری ام شناختی نداشتم

می گویند ام.اس «بیماری ناتوان کننده قرن» است؛ بنابراین حرف و حدیث هایی که از این بیماری و از روی نا آگاهی در ذهن بعضی از مردم شکل گرفته باعث شده بیشتر مبتلایان به این بیماری با عینک بدبینی نگاه کنند. نتیجه اش هم چیزی نیست جز تش، افسردگی و لذت نبردن از فرصت های زندگی. همان کاری که انیس بزرگی، بیست و دو ساله و مبتلا به ام.اس پس از اطلاع از بیماری اش انجام داد و باعث شد تمام مدت ها زندگی را به کام خودش تلخ کند اما بعد از به دست آوردن آگاهی نوع نگاهش به بیماری ام.اس تغییر کرد. گفت و گوی ما را با او بخوانید.

چطور متوجه بیماری ات شدی؟

از دو سال پیش علائم بیماری ام.اس کم کم خودش را نشان داد و اول هم از چشم راستم شروع شد. دور و برم را کمی تاری می دیدم. اطرفیانم می گفتند: نگران نباش چیز مهمی نیست، حتما دستت کثیف بوده و به چشمت زده ای. با این حرف ها موضوع را خیلی جدی نگرفتم، اما با گذشت زمان تاری چشمم برطرف نشد و بالاخره به متخصص چشمم مراجعه کردم و برایم آزمایش ام.اس دادند.

جالب این که وقتی جواب آزمایش را به پزشکم نشان دادم هم گفت چیز مهمی نیست. تاری چشمم یک ماهی همین طور ادامه داشت و مدتی بعد خود به خود خوب شد. بعد از چشمم مشکل تازه ای پیدا کردم؛ وقتی می خواستم به دانشگاه بروم احساس می کردم تعادل ندارم. حس می کردم پای چپم سنگین شده، طوری که نزدیک بود چند بار زمین بخورم. پایم به قدری سنگین شده بود که بسختی بلندش می کردم.

به یک متخصص داخلی مراجعه کردم و پزشک پس از پرسیدن چند سوال و دیدن نتایج ام.اس. آ.آی گفت: «من مشکوک به ام.اس هستم و بهتر است یک متخصص مغز و اعصاب هم تورا ویزیت کند.» بنابراین به یک متخصص مراجعه کردم و او نیز با دیدن علائم و جواب آزمایش گفت که مبتلا به ام.اس هستم.

وقتی فهمیدی ام.اس داری چه حالی پیدا کردی؟

هیچ شناختی از این بیماری نداشتم. پدر یکی از دوستانم مبتلا به ام.اس بود که نه می توانست حرف بزند و نه حرکت کند. اولین چیزی که به ذهنم آمد همین بود. با خودم گفتم دیگر همه چیز تمام شد. از این به بعد نه می توانم حرف بزنم و نه حرکت کنم. از طرف دیگر چون تک فرزند هستم، مادر و پدرم حسابی به هم ریختند و هیچ کدام حاضر به قبول بیماری ام نبودند. پزشک، کورتون تجویز کرد و با مصرف آنها حمله های بیماری ام خاموش شد.

بعد از آن چه کار کردی؟

ده روز دانشگاه نرفتم. با خودم گفتم با وضعی که من دارم دیگر نمی توانم درس بخوانم. بعد از مصرف کورتون ها عدم تعادلی که داشتم از بین رفت اما چون شناخت درستی از ام.اس نداشتم فکر می کردم

خیلی طول نمی کشد که بیماری از پای چپم به راست می زند و از کار افتاده می شوم. ورزش را خیلی دوست دارم و با وجود بیماری صدای توپ رویم تاثیر می گذاشت. می خواستم رشته دانشگاهی ام را که تربیت بدنی بود عوض کنم. چون فکر می کردم با این بیماری دیگر نمی توانم در رشته مورد علاقه ام ادامه تحصیل بدهم.

اما تغییر رشته ندادی؟

نه. اتفاقا سفت و سخت چسبیدم به رشته ام و درس خواندم و شاگرد اول گروه خودمان شدم. بعضی از مردم وقتی می شنوند به بیماری سختی مبتلا شده اند، حسابی خودشان را می بازند و انگیزه شان را از دست می دهند؛ من ولی نه.

چطور انگیزه را در وجود خودت تقویت کردی؟

وقتی فهمیدم ام.اس دارم شروع به جستجو در اینترنت کردم تا اطلاعات بیشتری در مورد بیماری ام به دست بیآورم. در همان زمان با گروهی از بیماران مبتلا به ام.اس آشنا شدم. وقتی دیدم همه شان دکتر و مهندس هستند و تحصیلات عالی دارند بازن و بچه دارند، تعجب کردم. با خودم فکر کردم من چه چیزی کمتر از اینها دارم؟

تمام اینها جرقه ای شد در ذهنم که پس من هم می توانم. ام.اس آن چیزی نبود که در موردش فکر می کردم؛ حتی سعی کردم مادرم را به جمع بیماران مبتلا به ام.اس بیآورم تا از نزدیک ببیند چقدر موفق هستند.

چه دارویی مصرف می کنی؟

از سال ۸۹ تا حالا آمپول ریفاف را هفته ای سه بار، یک شب در میان تزریق می کنم که البته الان یکی، دو تا بیشتر ندارم. من پلاک زیادی در نخاع و مغزم داشتم. بعد از دو سال دکترم گفت، پلاک هایت خاموش و آنقدر کوچک شده که اصلا دیده نمی شود.

تغذیه خاصی داری؟

قبلا خوراکی های ترش و فستقود زیاد می خوردم اما حالا خیلی کمش کرده ام. الان از عسل و مغز دانه ها بیشتر استفاده می کنم. دکتر هم گفته غذاهای کم چرب و کم

نمک بخور.

الان چه ورزشی می کنی؟

به خاطر رشته ام همه ورزش ها را باید بگذرانم. الان هم هیچ مشکلی ندارم و پایه پای بچه ها و احدهای دانشگاهی ام را پاس می کنم.



به متخصص مغز و اعصاب مراجعه نکرد، ضایعه هایی که از حمله های مکرر باقی می ماند، سبب ناتوانی فرد طی ده تا پانزده سال بعد می شود.

خانم ها بیشتر در تیررس ابتلا به ام.اس هستند

شروع بیماری ام.اس در دوران جوانی و میانسالی بیشتر مشاهده می شود و زنان را بیش از مردان درگیر می کند زیرا ابتلا به بیماری های سیستم ایمنی، لوپوس و رماتیسمی در خانم ها بیشتر دیده می شود و البته پای ژنتیک نیز در میان است، به همین دلیل زنان سه برابر بیشتر از مردان درگیر این بیماری می شوند. بیماری ام.اس معمولا در افراد بین ۲۰ تا ۵۰ ساله خود را نشان می دهد. گرچه حتی در افراد بالای ۵۰ سال و حتی کودکان نیز دیده شده که به آن ام.اس زودرس گفته می شود.

تغذیه

توصیه می شود مواد غذایی که بیماران استفاده می کنند، حتما حاوی ویتامین D باشد. لبنیات کم چرب، میوه و سبزیجات تازه، مغزها و دانه های خوراکی و ماهی از جمله خوراکی هایی هستند که ویتامین D در آنها موجود است.

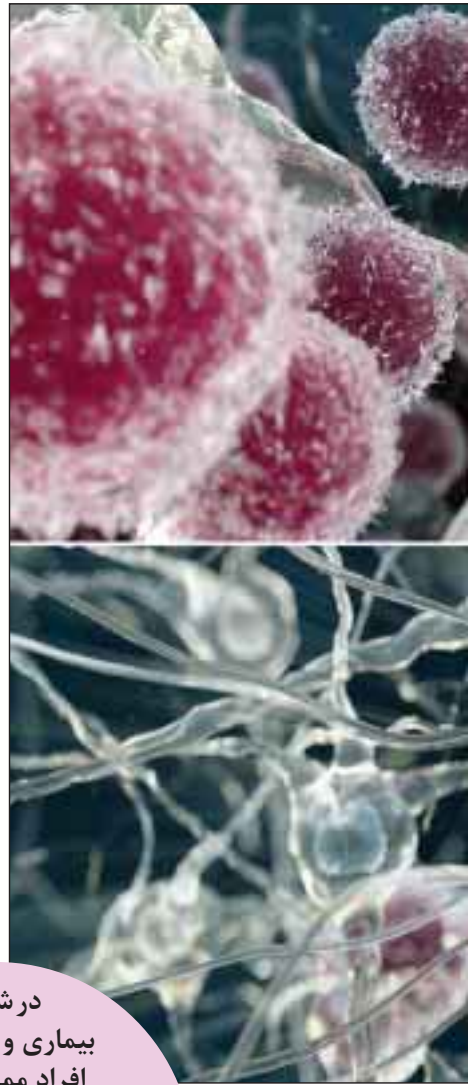
ورزش

ورزش کردن از جمله مواردی است که همه پزشکان انجام آن را به مردم توصیه می کنند. هرچند ورزش کردن فواید بسیاری را برای بیماران به همراه دارد، اما هر فردی بسته به نوع بیماری که دارد، باید در انتخاب نوع ورزش دقت کند. ورزش مناسب برای بیماران مبتلا به ام.اس ورزشی است که مداوم اما کم باشد تا بیمار دچار خستگی نشود اما مهم ترین کاری که این دسته از افراد می توانند انجام دهند، آب درمانی با آب خنک است زیرا استفاده از آب گرم باعث تشدید بیماری به صورت موقت می شود.

بارداری

همان طور که گفته شد بخش اعظمی از بیماران مبتلا به ام.اس را خانم ها تشکیل می دهند که برخی از آنها دوران بارداری را تجربه می کنند. به توصیه متخصصان مغز و اعصاب اگر خانم های مبتلا به ام.اس فرزند دارند، بهتر است به بارداری مجدد فکر نکنند. خانم مبتلا به ام.اس طی دوران بارداری و شیردهی قادر به تزریق اینترفرون به دلیل عوارض جانبی که در پی دارد، نیست ولی اگر قصد بارداری داشت، منعی ندارد با این وجود توصیه می شود حتما زیر نظر متخصص باردار شود.

توصیه نمی شود اما جدیدترین و بهترین دارویی که مجوز سازمان اف.دی.ای یا سازمان دارو و غذای آمریکا و همچنین تاییدیه وزارت بهداشت و درمان را گرفته، داروی ناتالی زوماب است که تاثیر بسیار خوبی در کنترل بیماری ام.اس دارد اما به دلیل عوارض زیادی که ایجاد می کند، حتما باید تحت شرایط خاص و دقیقی به بیماران تزریق شود تا در صورت ایجاد عارضه بلافاصله درمان را شروع کرد. دومین دارویی که باز هم تاییدیه این دو سازمان را گرفته و تولید داخل بوده و در دسترس نیز هست، دارویی خوراکی است به نام فینگو لیمود که در کاهش حملات ام.اس موثر است اما باز به دلیل ایجاد عوارض قلبی شدید به صورت افت شدید ضربان قلب و همچنین بروز اختلال شدید در عصب بینایی کمتر تجویز می شود مگر در مواردی که بیمار به درمان با اینترفرون ها جواب ندهد، در این صورت از این دارو و تحت نظر پزشک و در بیمارستان استفاده می شود. داروهای جدیدتر دیگری نیز هستند که به شکل خوراکی در بازار تولید شده و کم و بیش در ایران وجود دارند اما باز به دلیل ایجاد عوارض جانبی از این دارو ها به شکل پراکنده و در مراکز پژوهشی استفاده می شود. اکنون گروه بسیار زیادی از داروهای جدید وجود دارند که در دست بررسی هستند که بیشتر اینها از دسته داروهای آنتی بادی مونوکلونال هستند.



در شروع بیماری و در بیشتر افراد ممکن است حمله ای (علائم بیماری) رخ دهد و خود به خود هم بهبود پیدا کند. مشکل اینجاست که بیشتر بیماران در دفعه های اول و دوم بروز حمله به پزشک مراجعه نمی کنند

نمی کنند زیرا طی مدت دو هفته علائم بیماری فروکش می کند و فرد بر این باور است که به دلیل ابتلا به یک بیماری ویروسی، علائم حمله را تجربه کرده است.

در ضمن اگر تاری دید هم پیدا کنند، پس از دو هفته تا ۲۰ روز

خوب می شوند. بنابراین بیمار تنها پس از درگیری با حمله های متعدد بیماری به پزشک مراجعه می کند و به تدریج و با افزایش حمله ها، بهبودی بیمار نسبی شده و مقداری از علائم باقی می ماند که همین مساله باعث بروز ناتوانی در فرد می شود. در صورتی که بیمار علائم بالینی اش را جدی نگیرد و به موقع برای درمان

استفاده می شود که به درمان اینترفرون پاسخ مناسبی نداده یا با مشکلاتی مانند بالا رفتن آنزیم های کبدی، ریزش مو، علائم حساسیت های شدید پوستی و بروز اختلال در گلبول های سفید و قرمز مواجه شده اند. این درمان ها از دسته آنتی بادی های مونوکلونال و بعضی از داروهای سیستم ایمنی هستند که با توجه به این که در برخی از موارد سبب بروز عوارض بسیار شدیدی به صورت پدیدایش انواع بدخیمی ها، مستعد کردن بیمار به ابتلا به عفونت های شدید، به وجود آمدن اختلال شدید در عصب بینایی، بروز اختلالات قلبی و عروقی می شوند، بنابراین استفاده از چنین دارو هایی در مراحل اولیه درمان به بیمار



هوای نفس هایت را داشته باش



پیشگیری



■ مسعود ایناری

دنیایی که در آن به سر می‌بریم دنیای استانداردهای کیفی است؛ برای هر ماده‌ای که مستقیم یا غیرمستقیم به مصرف انسان می‌رسد کیفیتی در نظر گرفته‌اند و آن را به قالب معیار و محاسبه و سنجش در آورده‌اند. هوایی که تنفس می‌کنیم نیز از این قاعده مستثنا نمانده و برای دانستن چند و چون وضع سلامت یا آلودگی اش شاخص‌های گوناگونی را تعریف کرده‌اند تا از این طریق بتوان زبان مشترک ساده و همه‌فهمی فراهم کرد تا به سادگی پیش‌بینی وضع آب و هوا بتوان در باره میزان آلودگی هوا نیز سخن گفت. یکی از ابزارهای کلیدی در این راه یا دقیق‌تر یکی از شاخص‌های کلیدی کیفیت هوا که مورد استناد سازمان کنترل کیفیت هوای ایران (air.tehran.ir) نیز قرار گرفته است «شاخص کیفیت هوا» یا به طور خلاصه AQI است. از طریق این شاخص، با توجه به توضیحاتی که پس از این خواهد آمد و نیز با مراجعه به وب‌سایت یاد شده از این پس به راحتی خواهید توانست وضع آلودگی هوا را به صورت روزانه مورد بررسی قرار دهید و تا حد ممکن از سلامت خود مراقبت نمایید، حتی اگر آلودگی هوا در شرایط هشدار یا اضطراب باشد.



شاخص کیفیت هوا (AQI) چیست؟

این شاخص در واقع به شما می‌گوید هوای منطقه زندگی تان چقدر پاک یا به چه میزان آلوده است و شما در چنین شرایطی باید مراقب کدام تأثیرات نامطلوب آلودگی هوا باشید. در واقع AQI تأییدی را به کانون توجه می‌آورد که ممکن است ظرف چند ساعت یا چند روز پس از استنشاق هوای آلوده سلامت شما را تحت الشعاع قرار دهد. این شاخص برای پنج آلاینده اصلی هوا محاسبه می‌شود: ازن در سطح زمین، ذرات آلاینده، منواکسید کربن، دی‌اکسید گوگرد و دی‌اکسید نیتروژن. AQI در حکم متری است که اعداد صفر تا ۵۰۰ را نشان می‌دهد. هر چه مقدار AQI بیشتر باشد، میزان آلودگی هوا بیشتر است و طبیعتاً نگرانی‌های بیشتری را برای سلامتی در پی خواهد داشت.

مقصود از AQI

مقصود اصلی از ارائه شاخص کیفیت هوا راهنمایی شهروندان برای درک شرایط کیفیت هوا در قبال سلامتی شان است. برای درک ساده‌تر این شاخص، شش مقوله یا طبقه را برای آن به طور مجزا تعریف کرده‌اند که عبارتند از:

هر یک از این مقولات متناظر با سطح متفاوتی از سلامت است. معنای هر یک از این سطوح ششگانه عبارتند از:

– **پاک (سبز):** در این سطح، کیفیت هوا رضایت‌بخش است و میزان آلودگی هوا هیچ خطری ندارد یا خطرات بسیار ناچیزی در پی خواهد داشت.

– **ناسالم (زرد):** در این سطح، کیفیت هوا قابل قبول است، اما به هر حال برخی آلاینده‌ها در این وضع ممکن است برای برخی افراد – البته تعداد بسیار محدودی از افراد – مشکلاتی به بار آورند. برای مثال افراد حساس به آزن ممکن است در این وضع علائمی از مشکلات تنفسی بروز دهند.

– **ناسالم برای افراد حساس (نارنجی):** این سطح ممکن است در درجه‌هایی را برای افراد حساس به بار آورد. البته تأثیرات آلودگی در این شرایط بر افراد گوناگون متفاوت است. برای مثال، افراد مبتلا به بیماری‌های ریوی در معرض آزن از احتمال بیشتری برای مواجهه با خطر برخوردارند، در حالی که افرادی که بیماری ریوی دارند یا مبتلا به بیماری‌های قلبی هستند اگر در معرض

مقدار شاخص کیفیت هوا (AQI)	میزان خطر	رنگ
۰ - ۵۰	پاک	سبز
۵۱ - ۱۰۰	سالم	زرد
۱۰۱ - ۱۵۰	ناسالم برای افراد حساس	نارنجی
۱۵۱ - ۲۰۰	ناسالم	قرمز
۲۰۱ - ۳۰۰	بسیار ناسالم	بنفش
۳۰۱ - ۵۰۰	خطرناک	خرمایی

منواکسید کربن چیست؟

منواکسید کربن (CO) گازی بی‌بو و بی‌رنگ است. این گاز هنگامی تشکیل می‌شود که کربن موجود در سوخت‌های فسیلی به‌طور کامل نمی‌سوزد. بیشترین سهم از تولید این گاز متعلق به خودروهاست.

علاوه بر خودروها، انواع احتراق در صنایع و آتش‌سوزی‌های طبیعی نیز از منابع تولید این گاز به شمار می‌روند. منواکسید کربن در هوای سرد به بیشترین مقدار خود می‌رسد، زیرا سرما هم نقصان احتراق سوخت را تشدید می‌کند و هم سبب پدیده وارونگی (inversion) می‌شود که خود این پدیده آلاینده‌ها را نزدیک به سطح زمین به دام می‌اندازد و در همان جا نگاه می‌دارد.

تأثیرات نامطلوب منواکسید کربن: منواکسید کربن از طریق ریه‌ها وارد جریان خون شده و بر هموگلوبین‌ها (یا همان انتقال‌دهنده‌های اکسیژن به سلول‌ها) سوار می‌شود. این امر در واقع میزان اکسیژنی را که به بافت‌ها و اعضای بدن می‌رسد، کاهش می‌دهد.

– افراد مبتلا به بیماری‌های قلبی – عروقی مانند آرتیزین در معرض بیشترین خطر قرار دارند. این افراد اگر در معرض منواکسید کربن قرار گیرند، بخصوص هنگام ورزش ممکن است گرفتار درد در قفسه سینه و عوارض دیگر قلبی – عروقی شوند.

– افراد مبتلا به بیماری‌های قلبی – عروقی و دستگاه تنفسی، نوزادان و حتی جنین‌های در معرض منواکسید کربن ممکن است در خطر بالاتری نسبت به سایر افراد قرار داشته باشند.

– افراد سالمی که در معرض میزان بالای منواکسید کربن قرار دارند، ممکن است گرفتار اختلالاتی در هوای شیباری ذهنی شوند.



شاخص کیفیت هوا (AQI): منواکسید کربن (CO)

مقدار شاخص	سطح مرتبط با سلامتی	هشدارهای بهداشتی
۰ - ۵۰	پاک	ندارد
۵۱ - ۱۰۰	سالم	ندارد
۱۰۱ - ۱۵۰	ناسالم برای افراد حساس	افراد مبتلا به بیماری‌های قلبی مانند آرتیزین، باید فعالیت‌های سنگین را کاهش دهند و از منابع منواکسید کربن نظیر ترافیک سنگین دوری کنند.
۱۵۱ - ۲۰۰	ناسالم	افراد مبتلا به بیماری‌های قلبی مانند آرتیزین، باید فعالیت‌های سنگین را کاهش دهند و از منابع منواکسید کربن نظیر ترافیک سنگین دوری کنند.
۲۰۱ - ۳۰۰	بسیار ناسالم	افراد مبتلا به بیماری‌های قلبی مانند آرتیزین، باید از هرگونه فعالیت اجتناب کنند و از منابع منواکسید کربن نظیر ترافیک سنگین دوری کنند.
۳۰۱ - ۵۰۰	خطرناک	افراد مبتلا به بیماری‌های قلبی مانند آرتیزین، باید از هرگونه فعالیت اجتناب کنند و از منابع منواکسید کربن نظیر ترافیک سنگین دوری کنند. سایر افراد نیز باید از فعالیت‌های سنگین خود بکاهند.

ذرات آلاینده قرار گیرند، خطر بیشتری آنها را تهدید خواهد کرد. با این همه، این میزان آلودگی هوا خطر چندانی برای عموم مردم در پی نخواهد داشت.

– **ناسالم (قرمز):** در این سطح هر فردی ممکن است تحت تأثیرات نامطلوب وضع هوا قرار گیرد. بالطبع در این محدوده، افراد متعلق به گروه‌های حساس در معرض خطرات جدی‌تری قرار خواهند داشت.

– **بسیار ناسالم (بنفش):** شرایط آلودگی هوا در این محدوده وضع هشدار است، به این معنا که هر فردی ممکن است تأثیرات بسیار نامطلوبی را بر سلامت خود تجربه کند.

– **خطرناک (خرمایی):** این وضع به شرایط اضطراب معروف است. احتمال خطر برای تمام افرادی که در معرض هوایی با این درجه آلودگی قرار داشته باشند، بسیار بالاست.

راه‌های دوری از قرارگیری در معرض آلاینده‌های هوا
جدول اشاره شده به شما خواهد گفت چگونه بر اساس شاخص کیفیت هوا در برابر هوای آلوده از خود مراقبت کنید.

هر جدول هشدارهایی را برای محدودده‌های ناسالم وضع هوا در بردارد. به طور کلی، شما می‌توانید خطر هوای آلوده را از طریق «کاهش فعالیت‌های سنگین یا طولانی» کاهش دهید. فعالیت طولانی به‌فعالیته گفته می‌شود که چند ساعت طول می‌کشد و موجب می‌شود در این مدت کمی شدیدتر از حالت معمول نفس بکشید. کاهش فعالیت طولانی به معنای کاهش زمانی است که شما به چنین فعالیتی اختصاص می‌دهید. به علاوه شما می‌توانید خطر هوای آلوده را با تعطیل کردن فعالیت‌های سنگین کاهش دهید. فعالیت سنگین به آن نوع فعالیتی گفته می‌شود که سبب می‌شود در طول انجام آن به سختی نفس بکشید. آهنگ تنفس شما یا به عبارت دیگر تعداد دفعات تنفس در واحد زمان، به خوبی به شما خواهد گفت فعالیتی که به آن مشغولید تا چه اندازه سنگین است. هر گاه فعالیتی که به آن مشغولید سبب سرفه‌های نامعمول، احساس ناراحتی در قفسه سینه، صدای خس‌خس به هنگام تنفس یا مشکل در نفس کشیدن شدید، باید از شدت فعالیت بکاهید. جدول‌هایی برای چهار دسته از آلاینده‌های هوا تهیه شده‌اند: ازن، ذرات آلاینده، منواکسید کربن و دی‌اکسید گوگرد.

آلاینده مهم دیگر یعنی همان دی‌اکسید نیتروژن، می‌تواند سبب عوارض تنفسی نظیر سرفه، خس‌خس و نفس‌زدن در کودکان یا بزرگسالان مبتلا به بیماری‌های تنفسی مانند آسم شود. نوشته حاضر شامل جدول مربوط به دی‌اکسید نیتروژن نمی‌شود زیرا هر چند این آلاینده نقش مهمی در تشکیل ازن، ذرات آلاینده و باران‌های اسیدی ایفا می‌کند، اما عموماً مقادیر آن در هوا کمتر از آن است که آلودگی‌های قابل توجهی را به بار آورد؛ از منظر شاخص کیفیت هوا (AQI)، میزان دی‌اکسید نیتروژن باید بالاتر از ۲۰۰ باشد تا بتوان آن را در محاسبات وارد کرد.

ازن چیست؟

ازن گازی است مرکب از سه اتم اکسیژن. این گاز، هم در لایه بالای جو و هم در لایه سطح زمین مشاهده می‌شود. این گاز هم می‌تواند گازی مفید و هم مضر باشد؛ فایده یا ضرر گاز ازن بسته به جایی است که این گاز در آن یافت می‌شود.

ازن مفید: ازن طبیعتاً در لایه بالای جو زمین وجود دارد. این لایه چیزی حدود ۱۰ تا ۴۸ کیلومتر بالاتر از سطح زمین قرار دارد که در آن لایه معروف ازن شکل می‌گیرد. لایه ازن در واقع لایه‌ای محافظ است که ما را در برابر پرتو فرابنفش محافظت می‌کند. این ازن مفید بتدریج و از طریق مواد شیمیایی ساخته انسان‌ها در حال تخریب و نابودی است. نواحی بالای قطب‌های شمال و جنوب، از جمله ناحیه‌هایی به شمار می‌روند که «لایه محافظ ازن» در آنها بسیار رقیق شده و اصطلاحاً «سوراخ» شده است.

ازن مضر: ازن علاوه بر سطوح فوقانی جو در سطح پایینی جو زمین، نزدیک سطح زمین نیز شکل می‌گیرد. این ازن هنگامی تشکیل می‌شود که آلاینده‌های منتشره از خودروها، نیروگاه‌ها، پالایشگاه‌ها، کارخانه‌های شیمیایی و سایر منابع در حضور نور خورشید واکنش شیمیایی انجام می‌دهند. ازن موجود در سطح زمین یکی از آلاینده‌های اصلی هوا به شمار می‌رود. خطر قرار گرفتن در معرض میزان ناسالم ازن در سطح زمین طی ماه‌های تابستان به بالاترین حد خود می‌رسد.

تاثیرات نامطلوب ازن بر سلامت چیست و چه افرادی در معرض بیشترین خطر قرار دارند؟

– کودکان فعال یکی از گروه‌های در معرض خطر بالا هستند زیرا آنها اغلب زمان زیادی را در تابستان به بازی در خارج از منزل می‌گذرانند.

شاخص کیفیت هوا (AQI): ازن

مقدار شاخص	سطح مرتبط با سلامتی	هشدارهای بهداشتی
۰-۵۰	پاک	ندارد
۵۱-۱۰۰	سالم	افراد مبتلا به حساسیت‌های نامعمول باید فعالیتهای سنگین یا طولانی خارج از منزل را کاهش دهند.
۱۰۱-۱۵۰	ناسالم برای افراد حساس	کودکان و بزرگسالان فعال و نیز افراد مبتلا به بیماریهای ریوی نظیر آسم باید فعالیتهای سنگین یا طولانی خارج از منزل را کاهش دهند.
۱۵۱-۲۰۰	ناسالم	کودکان و بزرگسالان فعال و نیز افراد مبتلا به بیماریهای ریوی نظیر آسم باید انجام فعالیتهای سنگین و طولانی اجتناب کنند. سایر افراد، بویژه کودکان، باید فعالیتهای سنگین و طولانی خارج از منزل را کاهش دهند.
۲۰۱-۳۰۰	بسیار ناسالم	کودکان و بزرگسالان فعال و نیز افراد مبتلا به بیماریهای ریوی نظیر آسم باید تمامی فعالیتهای خارج از منزل را تعطیل کنند. سایر افراد، بویژه کودکان، باید از هرگونه فعالیت سنگین و طولانی خارج از منزل بپرهیزند.
۳۰۱-۵۰۰	خطرناک	تمامی افراد باید از هرگونه فعالیت فیزیکی خارج از منزل بپرهیزند.

– افرادی از همه گروه‌های سنی که در فضای خارج از منزل کار می‌کنند در معرض خطر فزاینده قرار دارند زیرا طی انجام فعالیت‌های فیزیکی، ازن به میزان بیشتری به بخش‌های ریه نفوذ می‌کند که همین امر احتمال آسیب را افزایش خواهد داد.

– افراد مبتلا به بیماری‌های تنفسی، نظیر آسم دارای ریه‌های آسیب‌پذیرتری هستند. به همین دلیل ازن می‌تواند زودتر از سایر افراد بر سلامت این افراد تاثیرات نامطلوبی بگذارد. همچنین میزان کمتری از ازن سطح زمین نیز می‌تواند این افراد را گرفتار سازد.



پیشگیری



ذرات آلاینده چیست؟

ذرات آلاینده مخلوطی از ذرات جامد و قطرات مایع معلق در هواست. برخی از این ذرات مستقیماً در هوا منتشر می‌شوند و برخی دیگر از طریق واکنش سایر آلاینده‌ها در هوا تشکیل می‌شوند. این ذرات تنوع ابعادی بسیاری دارند. از این میان ذراتی که قطر کمتر از ۱۰ میکرومتر (یک صدم میلی‌متر) دارند می‌توانند در ریه‌ها فرو روند و سبب معضلات بسیاری شوند. جالب است که بدانید ۱۰ میکرومتر کمتر از قطر یک تار موی انسان است.

ذرات ریز: ذراتی با قطر کمتر از ۲/۵ میکرومتر ذرات ریز نامیده می‌شوند. این ذرات به قدری کوچک هستند که تنها با میکروسکوپ‌های الکترونی قابل رویت‌اند. منابع اصلی این ذرات عبارتند از: همه انواع احتراق، شامل خودروهای موتوری، نیروگاه‌ها، سوزاندن چوب برای مصارف خانگی، جنگل‌سوزی‌ها، آتش‌سوزی‌های کشاورزی و برخی فرآیندهای صنعتی.

ذرات درشت: ذرات دارای قطر بین ۲/۵ و ۱۰ میکرومتر ذرات درشت نامیده می‌شوند. منابع این ذرات عبارتند از: عملیات خرد کردن و آسیاب کردن مواد گوناگون و برخاستن گرد و غبار ناشی از حرکت خودروها در جاده‌ها.

تاثیرات نامطلوب ذرات آلاینده: ذرات با قطر کمتر از ۱۰ میکرومتر می‌توانند سبب تشدید برخی بیماری‌ها و موجب بیماری‌های قلبی و ریوی شده یا مرگ ناشی از این بیماری‌ها را به همراه داشته باشند.

– گروه‌های حساس به ذرات آلاینده شامل افراد مبتلا به بیماری‌های قلبی یا ریوی، سالمندان (که ممکن است مبتلا به بیماری‌های قلبی یا ریوی باشند، اما از بیماری خود مطلع نباشند) و کودکان است.

– افراد مبتلا به بیماری‌های قلبی یا ریوی، مانند سکنه قلبی، انسداد شرایین و آسم، و سالمندان با احتمال بیشتری برای مراجعه به اورژانس، بستری شدن در بیمارستان یا در برخی موارد حتی رویارویی با مرگ مواجه هستند. هنگام قرار گرفتن در معرض ذرات آلاینده، افراد مبتلا به بیماری‌های قلبی ممکن است احساس درد در قفسه سینه، تپش قلب، به نفس نفس افتادن و خستگی را تجربه کنند. ذرات آلاینده همچنین می‌توانند سبب ضربان نامنظم قلب و حمله قلبی شوند.

– در معرض ذرات آلاینده، افراد مبتلا به بیماری‌های ریوی نمی‌توانند نفس‌های عمیق و منظم بکشند. این افراد ممکن است در چنین حالتی به سرفه یا نفس‌بفتند. افراد سالم نیز ممکن است این تاثیرات نامطلوب را تجربه کنند، هرچند آنها کمتر در معرض تاثیرات خطرناک تری قرار خواهند داشت.

– ذرات آلاینده همچنین می‌توانند خطر ابتلا به بیماری‌های تنفسی نظیر آسم و برونشیت مزمن را افزایش دهند و نیاز به مراقبت‌های پزشکی و بیمارستانی بیشتری داشته باشند.

شاخص کیفیت هوا (AQI): ذرات آلاینده

مقدار شاخص	سطح مرتبط با سلامتی	هشدارهای بهداشتی
۰-۵۰	پاک	ندارد
۵۱-۱۰۰	سالم	افراد مبتلا به حساسیت‌های نامعمول باید فعالیتهای سنگین یا طولانی را کاهش دهند.
۱۰۱-۱۵۰	ناسالم برای افراد حساس	افراد مبتلا به بیماری‌های قلبی و ریوی، سالمندان و کودکان باید فعالیتهای سنگین یا طولانی را کاهش دهند.
۱۵۱-۲۰۰	ناسالم	افراد مبتلا به بیماری‌های قلبی و ریوی، سالمندان و کودکان باید فعالیتهای سنگین یا طولانی را اجتناب کنند. سایر افراد باید فعالیتهای سنگین یا طولانی خارج از منزل را کاهش دهند.
۲۰۱-۳۰۰	بسیار ناسالم	افراد مبتلا به بیماری‌های قلبی و ریوی، سالمندان و کودکان باید از هرگونه فعالیت‌های فیزیکی خارج از منزل اجتناب کنند. سایر افراد نیز باید از فعالیتهای سنگین و طولانی بپرهیزند.
۳۰۱-۵۰۰	خطرناک	افراد مبتلا به بیماری‌های قلبی و ریوی، سالمندان و کودکان باید در خانه بمانند و کمتر فعالیت کنند. سایر افراد باید از هرگونه فعالیت فیزیکی خارج از منزل اجتناب ورزند.

دی‌اکسید گوگرد چیست؟

دی‌اکسید گوگرد (SO₂) گازی بی‌رنگ است که به هنگام احتراق سوخت‌های حاوی گوگرد مانند زغال‌سنگ و نفت تولید می‌شود. منابع اصلی این گاز عبارتند از: نیروگاه‌ها و دیگرهای بخار صنعتی. عموماً بیشترین مقادیر دی‌اکسید گوگرد در نواحی نزدیک به مجتمع‌های صنعتی بزرگ دیده می‌شود.

تاثیرات نامطلوب دی‌اکسید گوگرد:

دی‌اکسید گوگرد یک گاز محرک است که از طریق بینی دفع می‌شود. فعالیت‌های متوسطی که با

تنفس دهانی همراه باشند، مانند قدم زدن سریع، لازم است تا دی‌اکسید گوگرد سبب تاثیرات نامطلوبی بر سلامتی گردد.

افراد مبتلا به آسم که به فعالیت‌های فیزیکی خارج از منزل مشغولند، در معرض بیشترین خطر ناشی از دی‌اکسید گوگرد قرار دارند. مهم‌ترین تاثیر نامطلوب این گاز، حتی مقدار کمی از آن سبب باریک شدن مسیر هواست. این مشکل می‌تواند سبب

تنگی نفس، نفس‌زدن و خس‌خس سینه شود. با افزایش میزان دی‌اکسید گوگرد یا افزایش آهنگ تنفس، این علائم نیز افزایش می‌یابند. فاصله گرفتن از گاز دی‌اکسید گوگرد به مدت یک ساعت سبب می‌شود عملکرد ریه به حالت عادی باز گردد.

مقادیر بسیار بالای دی‌اکسید گوگرد حتی در افراد سالم فاقد آسم می‌تواند سبب خس‌خس سینه، تنگی نفس و نفس‌زدن شود.

قرار گرفتن طولانی در معرض دی‌اکسید گوگرد می‌تواند سبب بیماری‌های تنفسی، تضعیف سازوکارهای دفاعی ریه و تشدید بیماری‌های قلبی-عروقی شود. افراد مبتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی یا بیماری‌های مزمن ریوی، در دست مانند کودکان و سالمندان، ممکن است در خطر بیشترین تاثیرات نامطلوب این گاز قرار گیرند.

شاخص کیفیت هوا (AQI): دی‌اکسید گوگرد (SO₂)

مقدار شاخص	سطح مرتبط با سلامتی	هشدارهای بهداشتی
۰-۵۰	پاک	ندارد
۵۱-۱۰۰	سالم	ندارد
۱۰۱-۱۵۰	ناسالم برای افراد حساس	افراد مبتلا به آسم باید فعالیتهای خارج از منزل را کاهش دهند.
۱۵۱-۲۰۰	ناسالم	کودکان، افراد مبتلا به آسم و بیماران ریوی باید فعالیتهای خارج از منزل را کاهش دهند.
۲۰۱-۳۰۰	بسیار ناسالم	کودکان، افراد مبتلا به آسم و بیماران قلبی و ریوی باید از فعالیتهای خارج از منزل اجتناب کنند. سایر افراد باید فعالیتهای خارج از منزل را کاهش دهند.
۳۰۱-۵۰۰	خطرناک	کودکان، افراد مبتلا به آسم و بیماران قلبی و ریوی باید در منزل بمانند. سایر افراد باید فعالیتهای خارج از منزل را تعطیل کنند.

چگونه از اطلاعات آلودگی هوا استفاده کنیم؟

نامطلوب آلودگی هوا بر سلامت خود و فرزند یا فرزندان دلبندتان در پیش بگیرد. لازم به ذکر است که جدول‌های مشابه و نیز توضیحات آموزشی مفیدی را در سایت air.tehran.ir و epa.gov خواهید یافت.

سایت و نیز نمودار مربوط به همین شاخص به تفکیک آلاینده‌های یاد شده، براحتی می‌توانید وضع هر یک از آلاینده‌ها را یافته و با مراجعه به جدول ارائه شده در این نوشته اقدام مقتضی را برای کاهش هر چه بیشتر تاثیرات

با مراجعه به وب‌سایت سازمان کنترل کیفیت هوا بویژه در روزهایی که آلودگی هوا در سطوح ناسالم یا بدتر از آن است و ملاحظه عدد کلی شاخص کیفیت هوا (AQI) در بالای صفحه «آخرین وضعیت آلودگی هوا» در این

شما می‌توانید پرسش‌های خود در حوزه‌های بهداشت و سلامت روان و اندام، تغذیه مناسب و تمامی حوزه‌های مرتبط با تندرستی را از «هفته‌نامه سیب» پیرسید. ما سعی داریم هر هفته، پاسخ پرسش شما را از چند متخصص جویا شویم تا شما از جنبه‌های مختلف تاثیرگذار بر سلامت، پاسخ‌تان را دریافت کنید.



دانشنامه



«مریم. ش» هستم از تهران تماس می‌گیرم و ۵۰ سال دارم. فشار خونم بالاست اما با مصرف قرص کنترل شده است. کمی اضافه وزن دارم، که این اضافه وزن مشکلی در وضع جسمی من ایجاد نکرده است؛ اما دو مساله باعث شده تا مشکلات گوارشی داشته باشم. نخست این که بعد از خوردن غذا بویژه میوه و سبزی خام، دچار نفخ می‌شوم. دوم این که صبح‌ها وقتی از خواب بیدار می‌شوم، دهانم تلخ است. دلیل این حالت‌ها چیست و برای درمان آن چه کار کنم؟ سوم این که گاهی پایم بویژه مچ پایم دردناک و متورم می‌شود. ممکن است این مساله ناشی از کمی اضافه وزن من و شروع پوکی استخوان باشد؟



مانند انواع حبوبات و غلات مانند لوبیا، نخود، عدس، باقلا و... قارچ، بادمجان، لبو، شلغم و... می‌توانند باعث بروز نفخ شود. این مواد غذایی نوعی ترکیب غذایی دارند که باعث بروز نفخ می‌شوند. مگر این‌که پیش از پختن و خوردن آنها، خیسانده شده و آب آن چند بار عوض شود. مصرف غذاهای خام دلیل دیگری برای ایجاد نفخ است. این غذاها بویژه اگر از غذاهای نفاخی مانند کلم، کاهو، هویج و... باشد، زمینه‌ساز بروز نفخ است. بنابراین باید از خوردن میوه‌ها و سبزی‌های خام پرهیز کرده و آنها را به صورت پخته مصرف کنید. در برخی افراد نیز مصرف لبنیات به دلیل حساسیت به لاکتوز شیر، دچار نفخ می‌شوند. بنابراین برای آن که دلیل نفخ‌تان را شناسایی کنید، ضمن مراجعه به متخصص داخلی-گوارش، رژیم غذایی مناسب تحت نظر متخصص تغذیه دریافت کنید. درباره تلخی دهان باید گفت: این مساله هم علت‌های مختلفی دارد، از تغذیه نامناسب و خوردن غذاهایی که مصرف آنها به طور هم‌زمان مناسب نیست، تا مصرف مواد غذایی که باعث افزایش ترشح اسید معده می‌شوند. مثلاً مصرف مواد تند و ادویه‌دار، انواع سس‌ها، ترشی و شورها، غذاهای کنسروی و... می‌تواند زمینه‌ساز افزایش ترشح اسید معده و تلخی طعم دهان شود. بنابراین مصرف این مواد غذایی را باید محدود کرده و در صورتی که با محدود کردن مصرف این مواد غذایی مشکل برطرف نشد، باید مصرف این غذاها را از برنامه غذایی‌تان، حذف کنید.



تشدید مشکل شما خواهد شد. دکتر عبدالرحمان رستمیان / روماتولوژیست پوکی استخوان بیماری بدون علامت است و به درد پا یا دست ارتباطی ندارد؛ مگر این‌که در ناحیه دچار پوکی استخوان، «شکستگی» ایجاد شود. به همین دلیل است که به آن «بیماری خاموش» می‌گویند. شکستگی پوکی استخوان در افراد بزرگسال بیشتر در ستون فقرات، لگن یا مچ دست اتفاق می‌افتد. البته در مچ پا نیز این مساله اتفاق می‌افتد، اما بیشتر در کسانی که آسیب نخاعی دارند، این نوع شکستگی دیده می‌شود. انجام آزمون «سنجش تراکم استخوان» در خانم‌ها معمولاً در سن بالای ۶۵ باید انجام شود، مگر در موارد خاص. از این موارد خاص نیز می‌توان به قطع عادت ماهیانه زودرس (قبل از چهل و پنج سالگی) یا مصرف داروی خاص یا ابتلا به بیماری خاص اشاره کرد. در مورد درد و تورم پا باید معاینه شوید و براساس تشخیص، درمان آغاز شود.

دکتر محمدرضا وفا / متخصص تغذیه و عضو هیات علمی دانشگاه تهران علت‌های مختلفی برای بروز نفخ وجود دارد. در واقع پیش از آن‌که تنها عوامل تغذیه‌ای را مقصر بروز نفخ دانست، باید بررسی‌های لازم از نظر احتمال وجود مشکلات گوارشی مورد بررسی قرار گیرد. برای این منظور باید از متخصص گوارش کمک بگیرید، اما یکی دیگر از علت‌های بروز نفخ، مصرف برخی مواد غذایی نفاخ است. غذاهایی



دکتر ایرج خسرونیا / متخصص داخلی و رئیس انجمن متخصصان داخلی ایران

اول این‌که نفخ، یک بیماری گوارشی نیست؛ بلکه علامتی است که نشان می‌دهد اختلالی در عملکرد دستگاه گوارش وجود دارد. این اختلال ممکن است ورم معده و ورم روده باشد؛ بنابراین لازم است برای بررسی بیشتر، به متخصص گوارش مراجعه کرده و معاینه شوید. از طرفی نفخ ممکن است ناشی از خوردن هوا هنگام غذا خوردن (ایروفاژی)، تند خوردن و خوب هضم نشدن غذا در معده باشد. بنابراین باید در نحوه خوردن خود تجدید نظر کرده و غذا را به آرامی بخورید. هنگام غذا خوردن صحبت نکنید. علت دیگر نفخ نیز می‌تواند مشکلات عصبی باشد. به همین دلیل لازم است به متخصص اعصاب و روان نیز مراجعه کنید.

درباره بخش دوم سوالات مبنی بر این‌که گفته بودید صبح‌ها دهان‌تان تلخ است. این عارضه ممکن است ناشی از بیماری‌های گوارشی مانند افزایش اسید معده، ریفلاکس، گاستریت، زخم معده، زخم اثنی عشر، عفونت هلیکوباکتری و... باشد. به همین دلیل برای تشخیص قطعی مشکلی که باعث تلخی دهان شما در صبحگاه می‌شود، لازم است به متخصص مراجعه کرده و پس از انجام آزمایش خون، آندوسکوپی و رادیوگرافی، علت اصلی مشکل شما شناسایی شود. توصیه می‌کنم تا پیش از مشخص شدن علت اصلی مشکل نفخ و تلخی دهان‌تان، از هیچ دارویی اعم از گیاهی و شیمیایی استفاده نکنید. این قبیل خوددرمانی‌ها باعث

شیمی‌دان بدن

■ فاطمه صادقی پیروز

چشم‌ها به صورت کامل مانند یک توپ پینگ‌پنگ هستند که تنها بخشی از آنها از منظر بیرونی کالبد، قابل رویت است. چشم‌ها از قطعات بسیار ظریفی تشکیل شده و به همین دلیل، بدن برای حفاظت از آنها ابزارهای مختلفی دارد. به این ترتیب که چشم در کاسه چشم و کاسه چشم در جمجمه نشسته است که آن هم یک سپر استخوانی مستحکم برای این اندام حساس به شمار می‌رود. علاوه بر آن با هر بار پلک زدن، لایه‌ای از موکوس، روغن و اشک، قرنیه را می‌پوشاند. اشک‌ها پس از مرطوب کردن و شست‌وشوی چشم‌ها، جریان را به کانال‌هایی در پلک‌ها هدایت می‌کند. این کانال‌ها اشک‌ها را تخلیه می‌کند و به کیسه اشکی می‌فرستد و اشک‌ها در نهایت از طریق یک مجرا به بینی منتقل می‌شود.

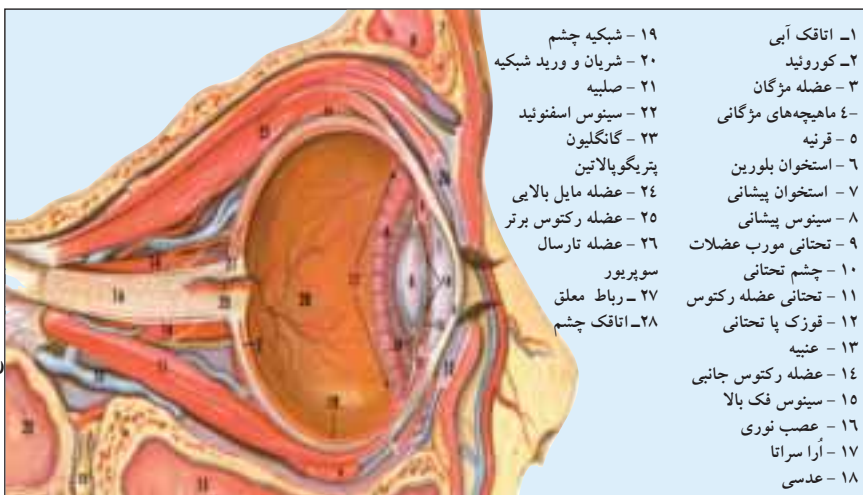
چشم چطور می‌بیند؟

چشم‌ها برای دیدن، مجبور به حرکت هستند. شش عضله خارجی که کره چشم را احاطه کرده است، مانند نخ‌های خیمه شب بازی عمل می‌کند و آنها چشم‌ها را به صورت هماهنگ در جهات مختلف حرکت می‌دهد.

اما اصلی‌ترین عنصری که چشم ما برای دیدن به آن نیاز دارد، نور است. نور تصویر اشیا را در چشم می‌نشانند. اولین چیزی که نور هنگام ورود به چشم آن را لمس می‌کند، لایه نازکی از اشک است. پشت این لایه مرطوب، قرنیه چشم قرار دارد. این پوشش شفاف به تمرکز نور کمک می‌کند.

نور پس از عبور از این لایه که زلالیه نام دارد، وارد مردمک می‌شود. باز شدن مردمک با عنبیه یا

چشم‌ها چگونه کار می‌کنند؟



- ۱- اتاقک آبی
- ۲- کورئید
- ۳- عضله مزگان
- ۴- ماهیچه‌های مزگانی
- ۵- قرنیه
- ۶- استخوان بلورین
- ۷- استخوان پیشانی
- ۸- سینوس پیشانی
- ۹- تحنانی مورب عضلات
- ۱۰- چشم تحنانی
- ۱۱- تحنانی عضله رکتوس
- ۱۲- فوزک پا تحنانی
- ۱۳- عنبیه
- ۱۴- عضله رکتوس جانبی
- ۱۵- سینوس فک بالا
- ۱۶- عصب نوری
- ۱۷- آرا سراتا
- ۱۸- عدسی
- ۱۹- شبکیه چشم
- ۲۰- شریان و ورید شبکیه
- ۲۱- صلبیه
- ۲۲- سینوس اسفونید
- ۲۳- گانگلیون
- ۲۴- پتریگولالاتین
- ۲۵- عضله مایل بالایی
- ۲۶- عضله تارسال
- ۲۷- رباط معلق
- ۲۸- اتاقک چشم

است. پرتوهای نوری پس از برخورد با پرده شبکیه در قالب پیام‌هایی عصبی به مغز منتقل و در آنجا تفسیر می‌شود.

بر خلاف یک صفحه نمایش فیلم، شبکیه دارای نیروهای کاری متفاوتی است:

– **رگ‌های خونی:** عروق خونی در شبکیه، مواد مغذی را به سلول‌های عصبی می‌رساند.

– **ماکولا:** نقطه‌ای در مرکز شبکیه چشم است. در این بخش عصب‌های حساسی وجود دارد که نور را به صورت تخصصی‌تر از قسمت‌های دیگر شبکیه، تجزیه و تحلیل می‌کند.

– **گیرنده:** در شبکیه دو نوع گیرنده وجود دارد. گیرنده‌های میله‌ای یا استوانه‌ای و مخروطی. این اعصاب تخصصی نور را به سیگنال‌های الکترو شیمیایی تبدیل می‌کند.

– **اپتیلوم رنگدانه شبکیه:** در قسمت زیرین گیرنده‌ها لایه‌ای از یک بافت تاریک وجود دارد که اپتیلوم رنگدانه شبکیه نام دارد. این سلول‌های مهم شدت نور را کم می‌کند تا سیگنال‌ها واضح‌تر به نمایش دربیاید.

– **کورئید:** یک لایه نهفته در پشت شبکیه چشم است و از رگ‌های خونی بسیار ریزی تشکیل شده است. این لایه، شبکیه و اپتیلوم رنگدانه شبکیه را تغذیه می‌کند.

– **صلبیه:** دیواره‌ای سخت، فیبری و سفید است که از پشت کره چشم تا قرنیه ادامه دارد و وظیفه آن محافظت از ساختارهای ظریف داخل چشم است. سیگنال‌های فرستاده شده از گیرنده‌های چشم، در طول رشته‌های عصبی چشم حرکت می‌کند و به یک بسته نرم‌افزاری عصبی که در پشت چشم قرار دارد، می‌رسد. این پیام‌های عصبی سپس برای تجزیه و تحلیل به مرکز بینایی در پشت مغز فرستاده می‌شود.

نظر و پیشنهاد خود را به نشانی:
تهران، بلوار میرداماد، جنب مسجد الغدیر،
روزنامه جام‌جم یا پست الکترونیکی
sib@jamejonline.ir بفرستید
یا به شماره ۳۰۰۱۱۲۱۹ پیامک بزنید.