

یک فرصت جهانی برای یادآوری

آنتی‌بیوتیک‌ها زیان‌بارند

دوازدهم تا هجدهم نوامبر (۲۱ تا ۲۷ آبان ماه) با هدف افزایش آگاهی از میکروارگانیسم‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک و تشویق برای اتخاذ بهترین شیوه‌ها، مقابله با این معضل، هفته جهانی آگاهی از آنتی‌بیوتیک نامیده شده است. به همین بهانه و با توجه به شروع فصل سرما، شیوع بیماری‌ها و به تبع آن رواج مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها؛ مطلب امروز صفحه علم و فناوری را به این موضوع اختصاص داده‌ایم.



سازمان جهانی بهداشت سال‌ها قبل شعاری را برای هفته آگاهی از آنتی‌بیوتیک انتخاب می‌کرد؛ ولی در سال جاری به منظور ارائه راهکارهای انعطاف‌پذیر و عملی، انتخاب شعار را به عهده مخاطبان گذاشته است. کمیته آگاهی از آنتی‌بیوتیک مجموعه‌ای شامل پوستر، آگهی، اینفوگرافی و فایل‌های چندرسانه‌ای به تمام زبان‌های سازمان ملل تنظیم کرده و خواهان مشارکت افراد و نهادهای در سراسر دنیا در این موضوع است تا تمام افراد برای تمرکز روی این معضل تشویق شوند.

از زمان کشف آنتی‌بیوتیک، این داروها سنگ بنای پزشکی مدرن بوده‌اند. با این حال استفاده نابجا و مستمر از این منبع دارویی در انسان و حیوان، باعث ظهور معضلی به نام مقاومت در برابر آنتی‌بیوتیک شده است.

مقاومت ضد میکروبی به مقاومت یک میکروارگانیسم (شامل باکتری، قارچ، ویروس و انگل) در برابر داروهای ضد میکروبی، برای درمان عفونت ناشی از آن گفته می‌شود. زمانی که این میکروارگانیسم‌ها نسبت به داروهای ضد باکتری، ضد قارچ و ضد ویروس مقاوم شوند، داروهای استاندارد بی‌اثر می‌شوند، عفونت در بدن باقی می‌ماند و به راحتی منتقل می‌شود.

درمان بسیاری از بیماری‌های کشنده مانند سل، فقط با آنتی‌بیوتیک امکان‌پذیر است و همین یک مورد نشان می‌دهد مقاومت در برابر این گروه درمانی تا چه اندازه می‌تواند خطرناک باشد.

یک برنامه جهانی برای مقابله با مشکل رو به رشد مقاومت در برابر آنتی‌بیوتیک‌ها و سایر داروهای ضد میکروبی در شصت و هشتمین

مجمع جهانی بهداشت در ماه می سال ۲۰۱۵ میلادی تأیید شد. یکی از اهداف اصلی این طرح، بهبود آگاهی و درک مقاومت در برابر آنتی‌بیوتیک از طریق ارتباطات موثر، آموزش و تعلیم است. تکامل گونه‌های مقاوم یک پدیده فرآیندی کاملاً طبیعی است و زمانی رخ می‌دهد که میکروارگانیسم به اشتباه تکثیر با صفات مقاوم بین چند میکروارگانیسم، رویداد شود. استفاده مکرر و نابجا از آنتی‌بیوتیک، یکی از مهمترین دلایل افزایش باکتری‌های مقاوم به دارو هستند. آنتی‌بیوتیک یک منبع با ارزش دارویی است که برای درمان عفونت‌های باکتریایی مورد استفاده قرار می‌گیرد و استفاده از آن تنها با تجویز پزشک و در یک دوره درمانی کامل موثر است. باید در نظر داشت که آنتی‌بیوتیک فقط قادر به درمان عفونت‌های باکتریایی است و به هیچ عنوان در برابر عفونت‌های ویروسی مانند سرماخوردگی، گلودرد و آنفلوآنزا موثر نیست.

مقاومت در برابر آنتی‌بیوتیک به یک معضل جهانی بدل شده و همین امر کارشناسان سازمان جهانی بهداشت را به ایجاد کمیته‌ای برای مقابله با این معضل واداشته است. در سال ۲۰۱۲ میلادی، سازمان جهانی بهداشت گزارشی را مبنی بر افزایش مقاومت به داروهای ایدز ارائه کرد. این گزارش پیام آور این مطالب بود که کنترل این بیماری مهلک با داروهای رایج، اثربخشی کمتری دارد و باید به سمت داروهای پرنه‌تر حرکت کرد. در سال ۲۰۱۳ میلادی، ۴۸۰ هزار مورد جدید بیماری سل مقاوم به دارو در ۱۰۰ کشور گزارش شد که به معنی دوره‌های درمان طولانی‌تر و اثربخشی کمتر داروهای فعلی بود.

بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت، نسبت بالایی از باکتری‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک که سبب عفونت‌های شایعی مانند عفونت‌های دستگاه ادراری، ذات‌الریه و عفونت‌های خون می‌شوند، وجود دارند. ناکارا بودن دارو نسبت به عفونت به معنای افزایش میزان ناتوانی و مرگ و تحمیل هزینه‌های هنگفت در حوزه بهداشت است.

بالا رهنه راهکارهایی می‌توان به حل معضل مقاومت در برابر آنتی‌بیوتیک کمک کرد. یکی از این موارد افزایش اطلاعات در زمینه بیماری‌ها، درمان‌های رایج و اثربخشی داروها است. برای اولین قدم باید اطلاعات دقیقی در مورد درمان‌های رایج و اثربخشی آن به دست آورد تا بتوان موارد نابجای استفاده از آنتی‌بیوتیک را تشخیص داد. مورد دوم توقف استفاده از آنتی‌بیوتیک در مزارع و دامداری‌ها است؛ چرا که استفاده از آنتی‌بیوتیک در مزارع و دامداری‌ها، یکی از مهمترین روش‌های انتقال به انسان است. عدم تجویز آنتی‌بیوتیک در بیماری‌های انگلی، قارچی و ویروسی، استفاده از دوره کامل آنتی‌بیوتیک و توسعه داروهای مختلف از دیگر راهکارهای عملی برای کنترل این معضل است.

ارتباط مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها با افزایش انواع آلرژی

محققان از دهه سال قبل درباره پیامدهای مصرف بیش از حد آنتی‌بیوتیک‌ها که می‌تواند باکتری‌ها را در برابر دارو مقاوم کند، هشدار داده‌اند، اما تازه‌ترین تحقیقات نشان می‌دهند که ممکن است ارتباطی میان مصرف بیش از حد آنتی‌بیوتیک‌ها و افزایش ابتلا به آلرژی‌ها وجود داشته باشد.

در همین راستا، مرکز کنترل و

استفاده مکرر و نابجا از آنتی‌بیوتیک، یکی از مهمترین دلایل افزایش باکتری‌های مقاوم به دارو هستند. باید در نظر داشت که آنتی‌بیوتیک فقط قادر به درمان عفونت‌های باکتریایی است و به هیچ عنوان در برابر عفونت‌های ویروسی مانند سرماخوردگی، گلودرد و آنفلوآنزا موثر نیست

پیشگیری از بیماری آمریکا زایی کرده است که باکتری‌های مقاوم به دارو عامل مرگ ۲۳ هزار نفر و دو میلیون مورد ابتلا به بیماری در سال هستند.

آکادمی آسم، آلرژی و ایمونولوژی آمریکا نیز گزارش می‌دهد که حدود ۴۰ تا ۵۰ درصد دانش‌آموزان در سراسر جهان به یک یا چند آلرژی حساس هستند

شایع‌ترین این موارد، آلرژی‌های پوستی مانند اگزما (۱۰ تا ۱۷ درصد)، آلرژی‌های تنفسی مانند آسم و رینیت (حدود ۱۰ درصد) و آلرژی‌های غذایی مانند آلرژی به بادام زمینی (تقریباً ۸ درصد) است.

این افزایش تنها مربوط به آمریکا نمی‌شود، بلکه در سایر کشورهای صنعتی نیز افزایش‌هایی در زمینه ابتلا به آلرژی‌ها مشاهده شده است.

این وضعیت، مصرف زیاد آنتی‌بیوتیک‌ها و ویژه در میان کودکان را به دلیل ابتلا به عفونت‌های شایع ویروسی مانند سرماخوردگی و گلودرد، بازمی‌تاب می‌دهد. در واقع، نتایج مطالعات

اخیر نشان از احتمال ارتباط میان افزایش ابتلا به آلرژی‌ها و مصرف زیاد آنتی‌بیوتیک دارد.

آنتی‌بیوتیک‌ها همچنین میکروبیوم روده را مختل می‌کنند؛ زیرا حین مبارزه با عفونت‌ها، باکتری‌های طبیعی در سیستم گوارش را که به اصطلاح میکروبیوم روده نامیده می‌شوند، کاهش می‌دهند.

به دلیل تعامل و ارتباط میان باکتری روده و ثبات سلول‌های سیستم ایمنی، میکروبیوم روده نقش مهمی در بلوغ واکنش ایمنی ایفا می‌کند.

زمانی که این تعامل میان باکتری‌ها و سلول‌های ایمنی ایجاد نمی‌شود، سیستم ایمنی بدن به طور نامناسبی به موادی ضرر مانند مواد غذایی و اجزای گرد و غبار و واکنش نشان می‌دهد که می‌تواند به آلرژی‌های بالقوه‌کننده منجر شود.

قرار گرفتن در معرض میکروارگانیسم‌ها در سنین اولیه زندگی برای تکمیل فرایند بلوغ سیستم ایمنی بدن انسان مهم است. کاهش این میکروارگانیسم‌ها باعث شود که انسان احساس پاکیزگی بیشتری کند اما به سیستم ایمنی بدن آسیب می‌زند.

مطالعه محققان در مورد آسم در دوران کودکی نیز نشان می‌دهد که احتمال ابتلا به آسم در کودکانی که مادران آنها در دوران بارداری آنتی‌بیوتیک مصرف می‌کردند، تقریباً دو برابر کودکانی بود که مادران آنها در دوران بارداری آنتی‌بیوتیک مصرف نکرده بودند.

بالاخره مطالعه انجام شده بر موش‌ها و بچه‌موش‌های درمان شده با آنتی‌بیوتیک‌ها، افزایش را در احتمال ابتلا به موجودات به آلرژی‌ها و آسم نشان داد.

مصرف بی‌رویه آنتی‌بیوتیک‌ها در ایران

با اینکه امروزه بر ضرورت استفاده کمتر و بهینه از آنتی‌بیوتیک‌ها برای مقابله با مقاومت آنتی‌بیوتیکی و پیشگیری از عوارض زیان‌آور آن بر سلامت تأکید می‌شود؛ خبرها حکایت از مصرف بی‌رویه آنتی‌بیوتیک‌ها در ایران دارد. شیوع مصرف این داروها از آن رو نگران‌کننده است که مصرف خودسرانه آنها منجر به ایجاد مقاومت میکروبی و عفونت‌های مقاوم و مکرر می‌شود و برای کلیه، کبد و سایر ارگان‌های بدن عوارض بسیار به همراه دارد.

دبیر علمی نوزدهمین کنگره بین‌المللی میکروبیولوژی، چندی پیش ضمن انتقاد از عادت رایج ایرانیان در مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها، گفت: مصرف بی‌رویه و خودسرانه آنتی‌بیوتیک‌ها سبب شده که برای مثال اگر در برخی کشورها ۱۵ تا ۱۵ سال طول می‌کشد تا میکروبیوم در برابر یک آنتی‌بیوتیک مقاوم شود، در ایران این زمان به یک تا دو سال رسیده است که این هشدار جدی برای تجویز و مصرف بی‌رویه آنتی‌بیوتیک‌هاست.

محمد مهدی اصلانی به موضوع مقاومت در باکتری‌های ایجاد

افزایش اطلاعات در زمینه بیماری‌ها، درمان‌های رایج و اثربخشی داروها؛ توقف استفاده از آنتی‌بیوتیک در مزارع و دامداری‌ها؛ عدم تجویز آنتی‌بیوتیک در بیماری‌های انگلی، قارچی و ویروسی و استفاده از دوره کامل آنتی‌بیوتیک؛ از راهکارهای عملی برای کنترل معضل مقاومت در برابر آنتی‌بیوتیک است

کننده عفونت ادراری به عنوان یکی از شایع‌ترین عفونت‌ها اشاره کرد و ادامه داد: امروزه در کشور ۹۰ درصد باکتری‌هایی که به پنی‌سیلین حساس بودند، نسبت به آن مقاوم شده‌اند؛ مثل عفونت‌های ایجاد شده توسط استافیلوکوک‌ها و پنوموکوک‌ها که قبلاً به آن حساس بودند.

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، چندی پیش اعلام کرد که مصرف آنتی‌بیوتیک در ایران ۱۶ برابر استاندارد جهانی است و مقاومت دارویی، نتیجه استفاده خودسرانه از آنتی‌بیوتیک‌هاست که به دنبال آن روند درمان طولانی‌تر و هزینه‌های درمان افزایش پیدا می‌کند.

در گزارش وزارت بهداشت آمده بود که ۵۰ درصد از نسخه‌های پزشکی، حاوی آنتی‌بیوتیک است و از هر ۱۰ دارویی که تجویز می‌شود، حداقل یک قلم آن به آنتی‌بیوتیک اختصاص دارد.

این مصرف بی‌رویه، در برخی استان‌ها از جمله سیستان و بلوچستان نمود بیشتری دارد، به طوری که سرانه مصرف خودسرانه دارو در این استان، ۱۰ درصد بالاتر از متوسط کشوری است. آنتی‌بیوتیک در نسخه پزشکان خراسانی هم سه‌م ۳۳ درصدی دارد.

مصرف بی‌رویه آنتی‌بیوتیک در کشور در حالی رواج دارد که کامل نکردن دوره درمان با آنتی‌بیوتیک باعث ایجاد مقاومت میکروبی شده و به این ترتیب این نوع دارو کارایی خود را برای درمان بیمار از دست می‌دهد.

افزون بر این، در صورتی که فرد بدون تجویز پزشک به مصرف آنتی‌بیوتیک اقدام کند نه تنها خود را بدون دلیل در معرض خطر عوارض جانبی آن قرار می‌دهد، بلکه دچار مقاومت آنتی‌بیوتیکی و بی‌اثر شدن آن در درمان می‌شود.

پزشکان بر این نکته مصرف آنتی‌بیوتیک باید منظم و در ساعت مقرر انجام شود و برای تأثیر پذیری آن دوره درمان حتی در صورت احساس بهبودی، کامل شود، تأکید دارند و مصرف آنتی‌بیوتیک را در درمان نیز سرماخوردگی و آنفلوآنزا بی‌اثر می‌دانند. از نظر آنها پیشگیری بهترین راهکار برای مقابله با عوامل ویروسی و درمان بیماری‌های سرماخوردگی و آنفلوآنزا است.

تازه‌های علم

صدر نشینی دانش آموزان ایرانی در المپیاد جهانی نجوم



رئیس مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش‌پژوهان جوان اعلام کرد: دانش‌آموزان ایرانی در دوازدهمین المپیاد جهانی نجوم و اختر فیزیک (IOAA 2018) با کسب ۵ مدال طلا، مقام اول جهان را کسب کردند. به گزارش ایران، فاطمه مهاجرانی گفت: در این المپیاد که در چین برگزار شد، تیم دانش‌آموزان ایرانی با ۹ دانش‌پژوه شامل هدی پورغلامی، امیرعلی اختراعی، امیر پویامعینی، نوید اکبری، علیرضا محمدیان، علی یونسی، کیان باختری، محمد صدرا حیدری و محمد شجاعیان در قالب دو تیم شرکت کرده بودند. وی افزود: تیم اول ایران با کسب ۵ مدال طلا و با اقتدار مقام اول مسابقات را کسب کرد و تیم دوم ایران نیز که از ۴ دانش‌پژوه تشکیل شده بود، موفق به کسب یک مدال طلا و ۳ نقره شد.

رددخالت انسان‌ها در انقراض نئاندرتال‌ها



در حالی که تا به حال تصور می‌شد انقراض انسان‌های اولیه در عصر یخبندان ناشی از کشتار آنها توسط انسان‌های امروزی بوده یافته‌های جدید صحت این نظریه را زیر سوال برده است.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از دبلیو میل، تحلیل و بررسی ژنتیکی فسیل‌های انسان‌های نئاندرتال که در بازه زمانی ۱۲۰ هزار تا ۳۵ هزار سال قبل در عصر یخبندان اروپا زندگی می‌کردند، نشان می‌دهد در عمل، پیوند نزدیکی میان انسان‌های اولیه و انسان‌های امروزی رخ داده و نتیجه این امر انقراض نئاندرتال‌ها بوده است.

از سالیان گذشته در بسیاری از مراجع تاریخی معتبر ادعا شده بود که انسان‌های مدرن نئاندرتال‌ها را کشته‌اند ولی تحقیقاتی که در این زمینه در موسسه مکس پلانک صورت گرفته حاکیست نژاد آنها در نژاد انسان‌های امروزی ادغام شده است.

مرگ تدریجی یک کهکشان



ستاره‌شناسان با استفاده از تصاویر گرفته شده از یک کهکشان کوتوله متوجه مرگ تدریجی آن شدند.

بر اساس گزارش «تکا اسپلورست»، این کهکشان به دلیل پتاسیل گرانشی کوچک سیاه‌چاله‌ها و در حضور واکنش شدید ستاره‌ای، در حال از دست دادن مواد تشکیل‌دهنده ستاره‌های خود است و در نهایت ممکن است توسط کهکشان راه‌شیری بلعیده شود. یکی از محققان دانشکده نجوم و فیزیک نجومی دانشگاه ملی استرالیا در این زمینه گفت: ما توانستیم ریزش شدید از این گازهای هیدروژن این کهکشان کوتوله را مشاهده کنیم و این بدان معناست که اگر این کهکشان تمام گازهایش را از دست بدهد ممکن است سرانجام تولید ستاره‌های جدید را متوقف کند. مک کلسور گریفیتس با تأکید بر اینکه تمام شدن گازهای یک کهکشان نوعی مرگ تدریجی آن کهکشان تلقی می‌شود، گفت: کهکشان‌هایی که توانایی تشکیل ستاره‌ها را از دست می‌دهند به تدریج به فراموشی سپرده می‌شوند.

سرطان ریه در ۲۵ درصد موارد هیچ نشانه‌ای ندارد؛ ولی به محض مشاهده علائم اولیه، با یک تصویربرداری ساده اشعه‌اکس از قفسه سینه می‌توان بیماری را تشخیص داد.

علائم بیماری معمولاً ناشی از تأثیر تومور یا اختلالات هورمونی، خون و یال‌گان‌های دیگر بدن است. سرفه‌های خشک، سرفه همراه با خون، خلط قهوه‌ای‌رنگ، خستگی مزمن، کاهش وزن بدون دلیل، عفونت‌های تنفسی مکرر، گرفتگی صدا، صدای خس‌خس و تنگی نفس، شایع‌ترین علائم بیماری محسوب می‌شوند. حدود یک چهارم بیماران مبتلا به سرطان ریه، در مداومی در ناحیه قفسه سینه حس می‌کنند.

ریه شود. مصالح استفاده شده در خانه، ترک دیوار، خاک گلدان، باغچه طبیعی در فضای بسته، چاهک و شکاف دور لوله‌ها و پنجره‌ها می‌توانند منبع گاز رادون در خانه باشند. با استفاده از آشکارساز رادون می‌توان میزان این گاز را در خانه سنجید. این فرایند در بسیاری از کشورهای دنیا از جمله آمریکا و کانادا انجام می‌شود.

این مطالعه همچنین نشان می‌دهد افرادی که به واسطه شغل شان در معرض آزبست (پنبه‌سوز)، اورانیوم و کک قرار دارند نیز، احتمال بیشتری برای ابتلا به سرطان ریه دارند. قرار گرفتن در معرض دود سیگار، قلیان و پپی، به اندازه سیگار کشیدن مضرت است.

سرطان ریه مهمترین عامل مرگ و میر در جهان

سازمان جهانی بهداشت اعلام کرد:

پوست و معده به ترتیب در رتبه‌های بعدی جای دارند.

سازمان جهانی بهداشت در آخرین گزارش خود در سال جاری میلادی، مرگ و میر ناشی از سرطان ریه را ۱.۷۶ میلیون نفر اعلام و خاطر نشان کرده است که تعداد قربانیان آن از مجموع سرطان‌های سینه و پروستات بیشتر است.

بر اساس گزارش انجمن سرطان آمریکا، سیگار عامل اصلی سرطان ریه و سیستم تنفسی

بر اساس آخرین گزارش سازمان جهانی بهداشت (WHO)، سرطان مهمترین عامل مرگ و میر در سراسر جهان است و همچنان بیشترین قربانیان را به خود اختصاص داده است. به گزارش این سازمان، آمریکا، چین، هند و انگلستان از جمله کشورهای با بیشترین سرطان ریه با ۲.۹ میلیون مورد ابتلا در سال ۲۰۱۸ میلادی، همچنان به عنوان کشنده‌ترین نوع سرطان شناخته می‌شود.

سرطان‌های سینه، کلورکتال، پروستات،