

ایسکانیوز گزارش می‌دهد:

ویروس‌های مرموز ۱۰۰۰ ساله چگونه یک شبه از بین رفتند؟

چگونه بیماری‌هایی با قدمت هزاران سال و بدون هیچ درمان قطعی تا امروز، از بین رفته‌اند؟

گروه دانشگاه ایسکانیوز، عاطفه نظارتی‌زاده: ویروس‌های مرموز، کشنده و جان سخت می‌آیند جان میلیون‌ها نفر را می‌گیرند و می‌روند. شاید صحنه‌ای از یک فیلم هالیوودی را تصور کنید اما این برشی از زندگی هزاران ساله آدمیان در کنار ویروس‌هاست.

کرونا و پروسی که سایه مرگ و ترس را بر جهان پهن کرده چقدر خطرناک تر از بیماری‌های همه‌گیر قرن‌های گذشته است؟ ویروس‌های کشنده‌ای که قرن‌های پیش میهمان انسان‌ها بودند و آنها را به کام مرگ کشاندند چگونه از بین رفته‌اند؟

قطعا آبله نخستین بیماری همه‌گیر و کشنده‌ای نبوده که با انسان‌ها سر دشمنی داشته و کووید ۱۹ نیز آخرین آن نخواهد بود. دیگر بیماری‌های عفونی مانند سرخک، کزاز و سیاه سرفه هم تلفات زیادی داشتند؛ سرخک سبب مرگ ۹۷ میلیون، کزاز ۷۳ میلیون و سیاه سرفه ۳۸ میلیون نفر شد.

آیا کرونا نیز به بیماری ۱۲ هزار ساله که تا قرن بیستم ادامه پیدا کرد تبدیل می‌شود. آبله که آثار زخم‌های آن در مومیایی رامسس پنجم فرعون مصر دیده شده؛ زندگی ۴۰۰ میلیون نفر را در قرن بیستم به کام مرگ کشاند. نایبایی یا زخم‌های عمیق بر چهره و بدن هم سهم مبتلایانی بود که از مرگ نجات یافته بودند.

ویروس‌های کشنده تاکنون چه بر سر دنیا آورده‌اند؟

قطعا آبله نخستین بیماری همه‌گیر و کشنده‌ای نبوده که با انسان‌ها سر دشمنی داشته و کووید ۱۹ نیز آخرین آن نخواهد بود. دیگر بیماری‌های عفونی مانند سرخک، کزاز و سیاه سرفه هم تلفات زیادی داشتند؛ سرخک سبب مرگ ۹۷ میلیون، کزاز ۷۳ میلیون و سیاه سرفه ۳۸ میلیون نفر شد.

هرچند هیچ درمان قطعی برای این بیماری‌ها وجود ندارد؛ اما امروز یا به طور کامل ریشه‌کن شده‌اند یا سالانه تعداد بسیار کمی به آنها مبتلا می‌شوند. آبله هم با وجود این که بیماری سخت و هولناکی بود؛ اما سازمان جهانی بهداشت در سال ۱۹۸۰ میلادی از ریشه‌کن شدن آن در جهان خبر داد.

فرمول نجات جان انسان را چه کسی کشف کرد؟

این روزها که کرونا یا همان کووید ۱۹ انسان مدرن و زندگی‌های پیشرفته قرن بیست و یکم را درگیر یا به عبارت بهتر فلج کرده است؛ برخی به دنبال موقعیت‌های مشابه تاریخی رفته‌اند و پرسششان این است که بیماری‌های کشنده قرون پیش چگونه از بین رفتند؟ چه بر سر زندگی غیرصنعتی و بدوی مردمان آن روزگار آورده‌اند؟ و علم چگونه در برابر آنها ایستاد؟ گاهی نگاه به گذشته حتی برای انسان

امروزی هم امیدوار کننده می‌شود و به دنبال پرسش‌های خود در لابلای تاریخ می‌گردد.

پرسش برانگیز است که چگونه بیماری‌هایی با قدمت هزاران سال و بدون هیچ درمان قطعی تا امروز، از بین رفتند؟ پاسخ آن را باید در تلاش دانشمندان و نوآوری‌های علمی جستجو کنیم. هنگامی که دانشمندان به جای درمان در پی پیشگیری برآمدند و واکسن‌ها حریف بیماری‌ها شدند.

واکسن‌ها معمولاً از ویروس‌های ضعیف یا کشته‌شده بیماری تشکیل شده‌اند که سیستم ایمنی بدن را برای مواجهه با بیماری آماده می‌کنند. ایده ساخت واکسن چگونه شکل گرفت؟ و روش علمی ساخت آن چیست؟

نخستین واکسن چگونه کشف شد؟

شاید باور کردنش سخت باشد که اعتقادات عامیانه و ساده مردم و شایعه البته در کنار کنجکاوی همیشگی انسان از فجایع بزرگی جلوگیری کرده که نه تنها تاریخ پزشکی را دستخوش تغییر کرده بلکه آینده جهان را نیز دگرگون ساخته است.

نوجوانی ۱۳ ساله به نام ادوارد جنر از یک کارگر زن در دامداری شنید: من هرگز به آبله انسانی مبتلا نخواهم شد و زیبایی‌ام بر اثر آن از بین نمی‌رود چرا که پیش از این به آبله گاوی مبتلا شده‌ام. سال‌ها گذشت تا آن نوجوان به دانشکده پزشکی رفت و این داستان الهام بخش او برای کمک به بشریت شد.

جنر بیش از ۳۰ سال بعد این باور عامیانه که (هر کس به آبله گاوی آلوده شود از ابتلا به آبله انسانی مصون است) را دستمایه پژوهش‌های خود قرار داد. وی مایع داخل تاون آبله گاوی دست یک زن را خارج کرد و با خراشیدن بازوی پسر هشت ساله باغبانش به بدن او وارد کرد. پسر بچه چند روز احساس ضعف داشت اما کاملاً بهبود پیدا کرد.

پس از مدتی، جنر در تلاش برای اینکه آن کودک را به آبله مبتلا کند، آبله انسانی را با خراش به بازوی او وارد کرد اما او به آبله مبتلا نشد. جنر ایده خود را برای موردهای انسانی دیگری هم آزمایش کرد و نتیجه همان بود.

روش علمی کشف نخستین واکسن

اگر به مراحل کار جنر توجه کنیم، خواهیم دید که بر اساس مشاهده‌ای که در کودکی داشت این پرسش برایش مطرح شد که آیا ابتلا به آبله گاوی، فرد را از ابتلا به آبله انسانی مصون می‌کند؟ وی برای یافتن پاسخ آن، افراد بسیاری را به آبله گاوی مبتلا کرد و پس از مدتی آنها را در معرض آبله انسانی قرار داد.

نتیجه آزمایش‌های جنر پاسخ پرسش را روشن کرد؛ هیچ کدام از مبتلایان به آبله گاوی به آبله انسانی مبتلا نشدند.

همه اکتشافات علمی با مشاهده آغاز می‌شوند. مشاهداتی که ممکن است برای همه انسان‌ها رخ دهد اما تنها در ذهن دانشمندان پرسش ایجاد می‌کند. آنها به جستجوی پاسخ بر می‌آیند و با طرح یک فرضیه، آزمایش‌هایی را طراحی و اجرا می‌کنند. نتایج آزمایش‌ها فرضیه را

تایید یا رد می‌کند.

مشاهده، فرضیه، آزمایش و نتیجه مراحل روشی هستند که علم به کار می‌برد. شاید این روش ساده به نظر برسد اما یک تحقیق علمی معتبر از مشاهدات دقیق و کنترل شده برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده می‌کند و تکرارپذیر است. تکرارپذیر بودن به این معناست که سایر محققان می‌توانند با استفاده از همان روش، همان نتایج را مشاهده کنند.

روش علمی تولید واکسن‌ها دقیق‌تر می‌شود

دانشمندان همواره به دنبال نتایج دقیق‌تر و معتبرتر بوده‌اند و به همین دلیل روش علمی مورد استفاده آنها هم گسترده‌تر و پیچیده‌تر شده است

پیرل کندریک میکروبی‌شناس آمریکایی در دهه ۱۹۳۰ برای ساخت واکسن سیاه سرفه گروه‌های مورد آزمایش را به گروه کنترل و گروه آزمایش تقسیم کرد. به گروه آزمایش واکسن سیاه سرفه و به گروه کنترل دارونما تزریق شد.

میزان ابتلا به بیماری سیاه سرفه در گروه کنترل به کندریک امکان می‌داد که به راحتی نشان دهد؛ آیا واکسن وی می‌تواند میزان ابتلا به بیماری را در گروه آزمایش کاهش دهد؟ کندریک با این نوآوری، نه تنها اثربخشی واکسن خود را بهتر نشان داد بلکه اعتبار علمی بیشتری برای آن به دست آورد.

جوناس سالک دانشمند دیگری بود که در سال ۱۹۵۴ آزمایشی برای واکسن فلج اطفال انجام داد که در آن علاوه بر این که کودکان را به دو گروه کنترل و آزمایش تقسیم کرده بود برای جلوگیری از سوگیری، هیچ کدام از افراد درگیر در آزمایش (کودک، والدین، تزریق‌کننده واکسن و ارزیاب سلامت کودک) نمی‌دانستند کودک در گروه آزمایش قرار دارد یا گروه کنترل. آزمایش واکسن سالک بر اساس قواعد علمی و با موفقیت اجرا شد و نشان داد که این واکسن از فلج اطفال جلوگیری می‌کند.

تاریخچه روش علمی در تحقیقات ساخت واکسن حاکی از دقت روز افزون در روند پیشرفت مطالعات واکسن است. با گذشت زمان روش ساده علمی (مشاهده، فرضیه، آزمایش و نتیجه) به تدریج سختگیرانه‌تر شد. شباهت گروه‌های کنترل و آزمایش بیشتر مورد توجه قرار گرفت. همچنین نقش انتخاب تصادفی و اجتناب از سوگیری مهم شد.

علم هرگز متوقف نمی‌شود و همیشه به مسیر خود ادامه می‌دهد. بدون شک در سال‌های آینده تحقیقات پزشکی دستاوردهای بیشتری برای کمک به بشریت خواهد داشت و کووید ۱۹ نیز از پیشرفت علم مصون نخواهد ماند.

انتهای پیام/