



تازه ترین یافته های کرونایی از مجله Nature، معتبرترین مجله علمی دنیا

ایمنی گلهای تیری کله به سنگ خورد



ندا افشاری

مترجم

کووید-۱۹ همچنان می تازد و هر روز شاهد مبتلایان و کشته های بیشتری در دنیا هستیم. بعد از یک برهه زمانی که جهان با کاهش نسبی شمار مبتلایان و کشته ها رو به رشد، دوباره آتش این ویروس سهمگین زبانه کشیده و آمار به طور صعودی در حال افزایش است. محققان همچنان مشغول مطالعه هستند به این امید که بتوانند راه چاره ای برای مهار کردن آن بیابند اما تا امروز هر چه کرده اند به در بسته خورده است. خبرهایی از شروع تزریق واکسن کرونا در برخی کشورها از جمله چین به گوش می رسد اما هیچ چیز قابل پیش بینی نیست و نمی توان با قطعیت تمام گفت که این واکسن هم بتواند کاری از پیش ببرد و زنجیره ابتلا را قطع کند. مجله Nature به عنوان معتبرترین مجله علمی دنیا، هر روز در کنار تازه های علمی جهان در حوزه های مختلف، جدیدترین اخبار مربوط به ویروس کرونا را هم منتشر می کند.

تست کرونا با راهکار ریاضیاتی



در آزمایش جمعی ویروس کرونا، نمونه هایی از چند نفر را در یک دسته ترکیب کرده و سپس از نظر ویروس تجزیه و تحلیل می کنند. در حال حاضر، آزمایش در مقیاس وسیع تر نشان می دهد که تست گیری های دسته جمعی کارآمدتر عمل می کند.

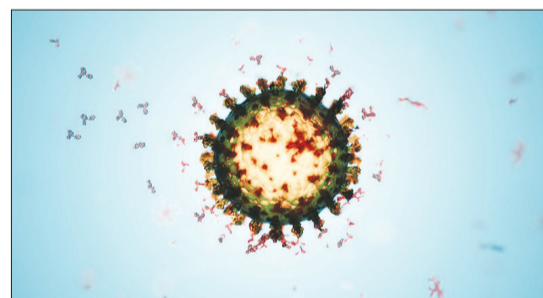
محققان، با جمع کردن ۵ یا ۸ نمونه فردی در یک نمونه گروهی، نمونه های مختلط بینی و حلق حدود ۱۳۳ هزار و ۸۱۶ نفر را تجزیه و تحلیل کردند. اگر تست یک گروه مثبت باشد، هر کدام از نمونه های گروه را دوباره به طور جداگانه تست می کنند. اما گروه هایی که جواب تست آنها منفی باشد، نیازی به تست مجدد ندارند. پژوهشگران با استفاده از این روش، برای بررسی هر نمونه به صورت جداگانه تنها به یک چهارم آزمایش ها نیاز دارند و تست هایی کمتر از حد انتظار انجام می شوند چرا که افراد یک خانواده، بیمارستان یا مرکز با یکدیگر آزمایش می شوند و احتمال مثبت شدن نمونه های در گروه های یکسان افزایش می یابد.

خبری از نوسداری کرونا نیست



محققان چندی پیش مدعی شدند که موفق به تولید دارویی شده اند که می تواند واکنش سیستم ایمنی بدن را متوقف کند اما مطالعاتی که به تازگی روی این دارو انجام شده نشان می دهد که این دارو تأثیری در جلوگیری از مرگ و میر مبتلایان به نوع متوسط کرونا ندارد. در برخی افراد که به نوع شدید کووید-۱۹ مبتلا می شوند، سیستم ایمنی نوعی واکنش التهابی شدید نشان می دهد که بیانگر ارتباط میان بیماری شدید و ایمنی دفاعی شدید در برابر این ویروس است. این ارتباط با سطح بالای پروتئینی موسوم به IL-6 تقویت می شود. این پروتئین تحریک کننده سیستم ایمنی است و باعث تشدید خطر مرگ و نیاز بیماران به دستگاه تنفسی می شود. محققان بیمارستان عمومی ماساچوست در بوستون با درمان این بیماران با داروی tocilizumab که با فعالیت این پروتئین تداخل ایجاد می کند، سعی کرده اند التهاب را در مبتلایان به کرونا کاهش دهند. اما آنها با انتخاب شماری از بیماران تحت این درمان دریافتند که حتی استفاده از این دارو هم نتوانسته در آمار مرگ و میر یا کاهش نیاز به دستگاه تنفسی در آنها تأثیری داشته باشد.

رقابت بر سر ساخت داروی ارزان تر و مفیدتر



تزریق آنتی بادی های یکی از راه های جلوگیری از تشدید شدن بیماری در مبتلایان به نوع خفیف ویروس است، اما این درمان ها معمولاً گران قیمت بوده و تولید آنها هزینه بالایی نیاز دارد. زمانی که دونالد ترامپ به کرونا مبتلا شد، پرتشان ترکیبی از داروهای مختلف را در مورد درمان او استفاده کردند که بعضی از آنها تأیید شده و برخی نیز داروهای در مرحله آزمایش بودند. اما آنچه مسلم است در مورد درمان رئیس جمهور آمریکا هم مصداق داشته، استفاده از حجم بالایی از آنتی بادی های بوده است که از قرار معلوم، مؤثر هم واقع شدند و ترامپ در مدت زمان کوتاهی توانست از بستر بیماری بلند شود. قدرت بالای درمانی این آنتی بیوتیک ها هنوز باید توسط محققان قرار گیرد و آزمایش ها در این زمینه هنوز به اتمام نرسیده است. البته محققان درمان آنتی بادی پیشرفته ای را هم طراحی کرده اند که ارزان تر بوده و تولید آنها نیز راحت تر است. محققان برای درمان مبتلایان به کرونا به درمانی نیاز دارند که با اطمینان بتوانند روی همه افراد در خانه ها، بیمارستان ها، مدارس و... تست کنند و نتیجه مطلوبی از آن بگیرند. آنتی بادی های با بخش کلیدی واکنش ایمنی طبیعی بدن به ویروس کرونا هستند و محققان برای تولید درمان هایی که بتوانند به طور مستقیم به پروتئین های ویروس متصل شده و از تکثیر ویروس جلوگیری کنند، با هم به رقابت پرداخته اند. یکی از این راه ها استفاده از پلاسما خون گرفته شده از بهبودیافتگان کروناست که در این فرآیند، آنتی بادی ها را از بدن فرد بهبودیافته به فرد مبتلا تزریق می کنند. روش دیگر، تولید آنتی بادی ها در حجم بالا در برابر ویروس است که می تواند مکملی برای واکنش ایمنی بدن باشد. این شیوه، در برابر بیماری های دیگر هم موفق عمل کرده است. سازمان غذا و داروی آمریکا چندی پیش استفاده از حجم بالایی از آنتی بادی ها را که شامل سه آنتی بادی خاص می شوند، برای درمان مبتلایان به کرونا تأیید کرد.

تستی که روند شیوع ویروس را پیش بینی می کند

از سطح ویروس در افراد مبتلا به ویروس SARS-CoV-2 در یک شهر یا منطقه خاص می توان برای ارزیابی و پیش بینی اوج گرفتن و شیوع بیماری در آنجا استفاده کرد. انجام یک تست معمولی به پزشکان امکان می دهد که حجم ویروس را در بدن فرد آلوده اندازه گیری کنند که شاخصی برای میزان ویروس در کل بدن افراد آن منطقه است. پژوهشگران نشان داده اند که حجم ویروس در بدن افراد یک منطقه با میزان گسترش ویروس در آن جمعیت ارتباط مستقیم دارد. معمولاً در ابتدای شروع یک همه گیری، متوسط افراد مبتلا به تازگی در معرض ویروس قرار گرفته و در نتیجه، حجم بالایی از ویروس در بدن آنهاست. در اواخر همه گیری، متوسط افراد مبتلا، مدت طولانی تری درگیر ویروس بوده و حجم ویروس کمی خواهند داشت. بنابراین، بررسی توزیع حجم ویروس در یک نمونه اتفاقی از یک جمعیت می تواند بیانگر افزایش یا کاهش شیوع ویروس در آن جمعیت باشد.

وعده دروغ ایمنی گلهای در برابر کرونا



در ماه می بود که مانائوس، یکی از شهرهای برزیل با حجم گسترده ای از ابتلا به ویروس کرونا رو به رو شد. بیمارستان ها مملو از جمعیت شد و شهر به قبرستانی از کشته شده های کرونا تبدیل شد. اما تا ماه اگوست، همه چیز تغییر کرد. به رغم اعمال آرام فاصله گذاری اجتماعی در اوایل ماه ژوئن، شمار مرگ و میر مبتلایان در این شهر دو میلیون نفری از روزانه حدود ۱۲۰ نفر به حدود صفر رسید. در ماه سپتامبر، دو گروه از محققان گزارش هایی را منتشر کردند با این مضمون که شاهد کند شدن شیوع ویروس کرونا در اواخر تابستان در مانائوس هستیم و دلیل آن را ابتلای شمار زیادی از جمعیت این منطقه عنوان کردند و بر این باور بودند که ایمنی در میان آنها ایجاد شده است. محققان برزیلی دانشگاه ساوئولو پولو بیش از ۶ هزار نمونه از بانک خون موجود در مانائوس را برای یافتن آنتی بادی در برابر این ویروس بررسی کردند. آنها در نهایت اعلام کردند که شمار مبتلایان به این ویروس در پایان موج نخست کرونا به ۶۶ درصد از کل جمعیت رسید. این تحقیق نشان می داد شمار افراد باقی مانده که در معرض ویروس قرار دارند، بسیار کمتر از مبتلایان است و تأیید کردند که توانسته اند با ایمنی گلهای، در مردم منطقه ایمنی ایجاد و زنجیره ابتلا را قطع کنند. اما با مطرح شدن ابتلای دوباره به این ویروس، این نظریه هم زیر سؤال می رود و دیگر نمی توان به ایمنی گلهای اطمینان کرد. اما همه گیرشناسان، چنین ایده هایی را از جمله تسلیم شدن در برابر ویروس، و ایجاد ایمنی گلهای، رد کرده اند و معتقدند این طرح هرگز قابل دفاع نیست. این اقدام نه تنها نمی تواند مصونیت دائمی ایجاد کند، بلکه ممکن است باعث بروز فاجعه ای انسانی شود که به دنبال آن بسیاری از انسان ها جان خود را از دست بدهند. پیش از این هم، تجربه های مشابه نتوانسته اند نتیجه موقعی در پی داشته باشند و در نهایت منجر به مرگ و میر شمار زیادی از انسان ها شده است. به رغم اعتراض های گسترده ای که محققان نسبت به این ایده هنوز از سوی سیاستمداران و سیاستمداران کشورهای مختلفی چون سوئد، آمریکا و انگلیس مورد توجه است، دونالد ترامپ، رئیس جمهور آمریکا در ماه سپتامبر با دید بسیار مثبتی درباره ایمنی گلهای سخنرانی می کرد.

زمستان امسال، همه گیری شدیدتر کرونا



هنوز زبانی گفتن اینکه کووید-۱۹ هم مانند آنفلوآنزا به ویروسی فصلی تبدیل می شود یا خیر زود است، اما جایی که نتوان ویروس ها را کنترل کرد، عفونت همچنان به گسترش خود ادامه می دهد. در نیمکره شمالی زمین، زمستان در حال نزدیک شدن است و محققان هشدار داده اند که شیوع کرونا در این فصل به ویژه در مناطقی که شیوع ویروس تحت کنترل درنیامده باشد، شدیدتر هم خواهد شد. یکی از میکروبیشناسان دانشگاه استنفورد در کالیفرنیا می گوید: «به نظر می رسد ویروس کرونا در حال گسترش است و دنیا ماه های سختی را پیش رو دارد. عفونت های ایجاد شده توسط بسیاری از ویروس های تنفسی مانند آنفلوآنزا و برخی ویروس های کرونا در زمستان اوج می گیرند و تابستان ها فروکش می کنند، اما در سراسر همه گیری کووید-۱۹ هنوز با قطعیت

نمی توان گفت که آیا این ویروس هم مانند دیگر ویروس ها به یک ویروس فصلی تبدیل می شود یا خیر. اما شواهد موجود حاکی از آن است که اثرات فصلی محدود ممکن است شیوع آن را در فصل زمستان شدیدتر کند. افراد در فصل زمستان بیشتر در فضاهای بسته با سیستم تهویه نامناسب حضور دارند که همین امر، خطر انتقال ویروس را افزایش می دهد. اما حتی اگر اثر ضعیف فصلی هم داشته باشد، نیروی محرکه گسترش بیشتر ویروس، شمار بالای افرادی است که مستعد ابتلا به عفونت هستند. محققان معتقدند بزرگترین عاملی که روی میزان شیوع تأثیرگذار است، اقدامات کنترلی مانند فاصله اجتماعی و استفاده از ماسک به عنوان عوامل بازدارنده شیوع بیشتر هستند. روند فصلی در عفونت ویروسی با چند عامل از جمله رفتارهای جمعی مردم و ویژگی های ویروس ممکن است تشدید شود. بررسی های آزمایشگاهی نشان می دهند ویروس کرونا دوستدار آب و هوای سرد و خشک و به دور از نور مستقیم آفتاب است. به عنوان مثال، تحقیقات نشان می دهد اشعه مصنوعی ماورابنفش ذرات ویروس SARS-CoV-2 روی سطوح را به ویژه در دمای حدود ۴۰ درجه سانتیگراد غیرفعال می کند. ویروس های عفونی موجود روی سطوح در گرما و محیط های مرطوب سریع تر تخریب شده و از بین می روند. در فصل زمستان، افراد بیشتر تمایل به گرم کردن خانه ها تا حدود ۲۰ درجه دارند و هوا کمی خشک تر است و تهویه خوبی هم در محیط برقرار نیست، بنابراین شرایط برای فعالیت بیشتر ویروس فراهم است و ویروس ثبات و پایداری بیشتری پیدا می کند. محققان برای ارزیابی اینکه آیا عفونت ها با یک ویروس خاص در طول فصول با افزایش یا کاهش رو به رو هستند، گسترش آن را در یک مکان خاص و چندبار در سال بررسی می کنند. یافته های محققان طی ماه های نخست نشان می دهد عفونت ها در مکان هایی که کمترین نور اشعه ماورابنفش وجود داشته، سریع ترین رشد را داشته اند و پیش بینی می شود بدون انجام مداخلات، شیوع کرونا در تابستان کمتر و در زمستان اوج می گیرد. اما با وجود شیوع ابتلا به کرونا شدت می گیرد، می توان با رعایت رفتارهای فردی، خطر ابتلا را کاهش داد.

آمادگی سیستم های بهداشت عمومی اروپا برای همه گیری بعدی

تمام شواهد حکایت از آن دارند که معاهده اتحادیه اروپا در حفاظت از راه شهروندان ناکام بوده است. از این رو، رهبران اروپایی از اجرای طرحی برای اصلاح سیستم بهداشت عمومی خیر داده اند که قرار است بودجه ای ۷۵۰ میلیارد دلاری به آن اختصاص داده شود. این اصلاحات باید نیازهای فردی، محلی، منطقه ای و جهانی را برآورده سازد. مرکز ملی مرجع اروپا برای بیماری های عفونی یکی از مراکزی است که در این طرح مشارکت می کند. نظارت های اپیدمیولوژیک و سیستم های هشدار اولیه، ارتباط میان سازمان های بهداشت عمومی ملی و بین المللی؛ توزیع راهنمای فنی و پروتکل های بالینی برای مدیریت بیماری؛ هماهنگی تحقیقاتی؛ افزایش ظرفیت آزمایشگاهی برای شناسایی سریع پاتوژن های جدید و آمادگی مقامات آموزش دیده بهداشت عمومی برای انجام تست ها در مقیاس وسیع و ردیابی تماس ها و قرنطینه از جمله اصلاحات در دستور کار هستند. چنین برنامه هایی باید به منظور تحقیق و توسعه پیشرفته زیست پزشکی با همکاری آژانس اتحادیه اروپا و مرکز اروپایی پیشگیری و کنترل بیماری ها انجام شوند.

نحوه تخصیص ظرفیت پذیرش دانشجو تغییر کرد

با تصویب شورای گسترش و برنامه ریزی آموزش عالی، الگوی جدید تخصیص ظرفیت پذیرش دانشجو، از سوی معاون آموزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی ابلاغ شد. در ابلاغیه علی خاکی صدیق به روسای دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی چنین آمده است: «دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی باید طبق الگوی اعلامی نسبت به فراهم آوردن زمینه لازم برای درخواست ظرفیت پذیرش دانشجو در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ با لحاظ توزیع متوازن و متناسب ظرفیت کل به رشته گرایش ها و مقاطع تحصیلی مبتنی بر اصول و مبانی آمایش آموزش عالی، نیاز بخش های مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و حفظ و ارتقای کیفیت آموزش عالی اقدام کنند. براساس این مصوبه شورای گسترش و برنامه ریزی آموزش عالی در مقطع کارشناسی به ازای هر عضو هیات علمی - صرف نظر از مرتبه علمی - چهار دانشجو، در مقطع کارشناسی ارشد به ازای هر عضو هیات علمی در مرتبه استادیاری دو و در مرتبه دانشیاری و استادی سه دانشجو و برای مقطع دکتری به ازای هر سه عضو هیات علمی در مرتبه استادیاری، هر دو عضو هیات علمی در مرتبه دانشیاری و یک عضو هیات علمی در مرتبه استادی، یک دانشجو قابل پذیرش است. دانشگاه ها باید نسبت به به روزرسانی و واگذاری های لازم از مرکز نظارت، ارزیابی و تضمین کیفیت وزارت متبوع برای اعضای هیات علمی تمام وقت خود حداکثر تا پایان آبان ماه ۱۳۹۹ در سامانه یادشده اقدام کنند.»

۱۴۰۰ فقط کنکور نظام جدید برگزار می شود

ابراهیم خدایی، رئیس سازمان سنجش آموزش کشور بعد از ظهر سه شنبه در جمع خبرنگاران درباره برگزاری کنکور نظام قدیم در سال ۱۴۰۰، تأکید کرد: «محتوای درسی کنکور نظام جدید ساده تر از نظام قدیم است و داوطلبان یک سال برای مطالعه دروس و منابع مهلت دارند. وی که در حاشیه جلسه نقشه جامع علمی کشور سخن می گفت درباره انتقاد تعدادی از داوطلبان نسبت به برگزار نشدن کنکور نظام قدیم در سال ۱۴۰۰، اظهار داشت: «این موضوع به صورت مفصل در کمیسیون آموزش و تحقیقات مجلس شورای اسلامی و همچنین شورای سنجش و پذیرش دانشجو مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. خدایی با انتقاد از انتشار اعداد و ارقام متفاوت در خصوص تعداد داوطلبان نظام قدیم آرسوسی برخی افراد، گفت: «در عدد و ارقامی که اعلام شده تشکیک می شود و افرادی که به اطلاعات واقعی دسترسی ندارند این اطلاعات را ارائه نکنند تا ذهن داوطلبان و جامعه مغشوش نشود.»



توقف برگزاری کلاس های عملی دانشگاه ها تا اعلام ستاد کرونا

علی خاکی صدیق، معاون آموزشی وزارت علوم در گفت و گو با مهر درباره چگونگی برگزاری کلاس های عملی با توجه به محدودیت های کرونایی در هفته جاری، گفت: «فعلاً با توجه به شرایط موجود کرونا در کشور، برنامه ای برای حضور در کلاس های عملی نداریم تا ستاد کرونا مجوز صادر کند.» وی ادامه داد: «با توجه به اینکه شروع سال تحصیلی جدید به صورت الکترونیکی است و دروس نظری به صورت الکترونیک ارائه می شوند، طبیعی است که در آموزش الکترونیکی محدودیتی ایجاد نمی شود.» براساس این گزارش، در هفته جاری سیماسادات لاری درباره دستور رئیس جمهوری در زمینه اعمال محدودیت ها در شهرهای بحرانی کرونا، گفت: «براساس اعلام کمیته های درمان و اجتماعی امنیتی در ۴۳ شهرستان بحرانی کشور که بیشترین میزان ابتلا به کرونا را دارند، از دوشنبه به مدت یک هفته محدودیت های شدید اعمال می شوند و در صورت لزوم در هفته بعد نیز این محدودیت ها اعمال خواهند شد.»