



گزارش «فرهیختگان» از تازه‌ترین اخبار کرونایی
از nature معتبرترین مجله علمی دنیا

یک دوز واکسن برای بهبودیافتگان کافی است



ندا اظهري

مترجم

در بحبوحه واکسیناسیون مردم دنیا نسبت به همه‌گیری ویروس کرونا، پیدا شدن سر و کله جهش جدیدی به نام دلتا، بار دیگر نگرانی‌های جهانی را نسبت به شیوع این ویروس افزایش داده است. ابتلای شمار زیادی از مردم در کشورهای مختلف به نوع جدید، بهانه‌ای شده تا بار دیگر محققان دست به کار شوند و تحقیقات خود را پیرامون کووید-۱۹ با جدیت بیشتری دنبال کنند. درست زمانی که دنیا به دنبال شدت گرفتن سرعت واکسیناسیون خیال کنترل این ویروس و عادی شدن زندگی را در سر می‌پرورانند، جهش جدید، شیوع دوباره ویروس و برنامه‌ریزی‌ها را نقش برآب کرده است. تازه‌ترین یافته‌ها در این باره در مجله nature، معتبرترین مجله علمی جهان منتشر می‌شود.

کووید، بیماری گروه جوان



سهم رشد عفونت کرونا در میان جوانان واکسینه‌نشده در کشورهایی که بالاترین آمار تزریق واکسن را در دنیا به خود اختصاص داده، نقش جوانان را در شیوع همه‌گیری بیشتر می‌کند و بسیاری محققان اعلام کرده‌اند که بیماری کووید، بیماری گروه جوانان جامعه است که حتی به‌رغم واکسینه شدن شمار زیادی از بیماران سن بالا و بیماران خاص، بازهم با رواج، دنیا درگیر موج تازه‌ای از این بیماری شده است. تمام افراد ۱۲ تا ۱۵ سال در آمریکا در برابر کووید-۱۹ واکسینه می‌شوند. اما روند رو به رشدی که در واکسینه کردن گروه‌های مختلف وجود دارد، بیانگر آن است که عفونت کرونا در گروه‌های سنی جوان تر بیشتر مشاهده می‌شود و به همین دلیل است که شاهد شیوع دوباره آن در دنیا هستیم. احتمالات نشان دهنده آن است که موج‌های بعدی این ویروس بیشتر جامعه جوانان را درگیر می‌کند و قدرت سرایت بسیار بالاتری نسبت به جهش‌های قبلی ویروس دارد. این مساله در کشورهای مختلفی چون آمریکا و انگلیس هم شایع است که بیشتر مبتلایان در گروه سنی جوان هستند. روند واکسیناسیون در بیشتر کشورهای دنیا به این شکل است که ابتدا سالمندان واکسینه شده‌اند و درحال حاضر طرح واکسیناسیون به سنین پایین‌تر و جوانان می‌رسد. این طرح از آنجایی اعمال شد که افراد مسن و سالمند بیشتر در معرض خطر ابتلا به نوع شدید بیماری قرار داشته و سریع‌تر از گروه‌های دیگر واکسینه شده‌اند. اما اثبات این موضوع که ویروس کرونا، بیماری گروه جوان جوامع است، شاید بتواند در تصمیم‌گیری‌های دقیق‌تر کمک‌کننده باشد و موثرتر از پیش مانع شیوع بیشتر بیماری در گروه‌های مختلف جوامع شود.

کووید و آسیب مغزی



اینکه کرونا چه آسیبی می‌تواند به مغز وارد کند، درحال روشن شدن است. شواهد نشان می‌دهند تاثیر این بیماری روی مغز در درازمدت اتفاق می‌افتد. این ویروس ممکن است به‌طور مستقیم به سلول‌های مغزی خاصی حمله‌ور شده، جریان خون به بافت مغز را کاهش داده و باعث تولید مولکول‌های ایمنی شود که به سلول‌های مغزی آسیب وارد می‌کند. عفونت ویروس SARS-CoV-2 همچنین ممکن است باعث کاهش حافظه، سکت‌های مغزی و مشکلات دیگر مغزی شود. سوالی که محققان مطرح می‌کنند این است که آیا می‌توان با انجام تداخلاتی، این ناهنجاری‌های ایجادشده را به گونه‌ای مدیریت کرد که افراد مشکلات طولانی‌مدت پیدا نکنند؟ محققان در بررسی‌های خود عنوان کرده‌اند قریب ۸۰ درصد بیماران بستری شده بر اثر کووید-۱۹، با علائم عصبی مواجه شده‌اند که امید می‌رود شواهد رو به رشدی برای درمان‌های بهتر پیش‌رو قرار گیرد. محققان در اوایل همه‌گیری عنوان کرده بودند ویروس SARS-CoV-2 می‌تواند با ورود به مغز و آلوده کردن رشته‌های عصبی، به آن آسیب وارد کنند. اما مطالعات صورت گرفته نشان می‌دهد این ویروس به سختی از سیستم دفاعی مغز بهره می‌برد که نوعی مانع برای جریان خون مغزی به شمار می‌رود و این لزوماً به معنای حمله به نورون‌ها یا رشته‌های عصبی نیست. محققان بر این باورند که یکی از راه‌های رسیدن ویروس به مغز، عبور از مخاط بویایی است که پوشش حفره بینی را تشکیل داده و به نوعی، مرز با مغز تلقی می‌شود. به همین دلیل است که یکی از مطمئن‌ترین راه‌ها برای تست PCR، استفاده از سواب بینی برای تشخیص کووید-۱۹ است. درست است که حجم زیادی ویروس در مغز مشاهده نمی‌شود اما این بدان معنا نیست که این ویروس هرگز سلول‌های مغزی را تحت‌تاثیر قرار نمی‌دهد بلکه ویروس SARS-CoV-2، سلول‌های آستروسیت را آلوده می‌کند. آستروسیت، سلولی است که در مغز به وفور یافت می‌شود و عفونت‌های زیادی در آن رخ می‌دهد و مسئولیت عفونت‌های طبیعی مغز را برعهده می‌گیرد؛ به‌عنوان مثال، برای کارکردن رشته‌های عصبی به آن‌ها مواد مغذی لازم را می‌رساند.

بهبودیافتگان کرونایی، یک دز تزریق کنند یا ۲ دز؟



با اوج گرفتن بحث تزریق واکسن کرونا در دنیا، پرسش‌هایی هم در این میان مطرح شده که نگرانی‌هایی را برای افراد ایجاد می‌کند. برخی بر این باورند افرادی که پیش از این به کرونا مبتلا شده، می‌توانند دز دوم واکسن کرونا را تزریق نکنند؛ چرا که آنتی‌بادی‌های تولیدشده در بدن آنها مانند یک دز واکسن عمل کرده، بنابراین به‌طور طبیعی هم که شده، نیاز به تزریق دو دز واکسن را با توجه به کمبود آن در دنیا برطرف می‌کند. تحقیقات نشان می‌دهد بدن افرادی که پیش‌تر در معرض ویروس کرونا بوده و مبتلا شده‌اند، به اندازه دزهای واکسن کرونا قوی عمل می‌کنند و تنها یک دز واکسن می‌تواند بدن آنها را در برابر ویروس احتمالی مقاوم کند. برای افرادی که با ابتلا به کرونا ایمنی پیدا کرده‌اند، تزریق یک دز واکسن، ایمنی لازم را ایجاد می‌کند اما محققان توصیه می‌کنند افرادی که تاکنون مبتلا به کرونا نشده‌اند، حتماً هر دو دز واکسن را برای ایجاد ایمنی کامل در بدن تزریق کنند.

فرانسه، آلمان و ایتالیا جزء کشورهایی هستند که در حال حاضر تنها تزریق یک دز واکسن را برای افرادی با سیستم ایمنی سالم توصیه می‌کنند. بسیاری از دانشمندان که سیستم ایمنی را مطالعه کرده‌اند، این مساله را تایید می‌کنند. به گفته مقامات این کشورها، تزریق دوز دوم واکسن در شرایطی که هنوز میلیون‌ها نفر چشم‌انتظار تزریق دز نخست واکسن هستند، امری لازم نیست و در چنین شرایطی بهتر است تزریق دز نخست واکسن به همه مردم جوامع تزریق شود. محققان دانشگاه ارل فرک نیویورک با بررسی روی افرادی که مدتی پیش به کرونا مبتلا شده‌اند، نشان می‌دهد تمام این افراد تنها یک دز واکسن دریافت کرده‌اند.

واکسن اسپوتنیک، بی‌خطر و موثر



واکسن روسی اسپوتنیک در حدود ۷۰ کشور دنیا مورد استفاده قرار گرفته اما پذیرش آن به دلیل عوارض جانبی نادر با سختی انجام شده و هنوز هم مجوز و تاییدیه سازمان بهداشت جهانی را دریافت نکرده و این درحالی است که تایید آن از سوی این سازمان برای توزیع گسترده در سطح جهانی الزامی است. این واکسن بیشتر در کشورهای کم‌درآمد توزیع شده است. این واکسن تولید دانشمندان مرکز ملی پژوهش اپیدمیولوژی و میکروبیولوژی گامالیا در مسکو است که یک ماه پیش از انتشار نتایج فاز ۱ و ۲ این واکسن، مجوز آن از طرف وزارت بهداشت روسیه اعلام شد. این مجوز زمانی صادر شد که حتی فاز سوم واکسن هم آزمایش نشده بود اما با انتشار نتایج فاز سوم آزمایش، بسیاری از نگرانی‌ها از بین رفت و محققان اعلام کردند که واکسن اسپوتنیک ۹۱ درصد در برابر جلوگیری از عفونت علامت‌دار کرونا و صددرصد در برابر جلوگیری از ابتلا به نوع شدید عفونت موثر است.

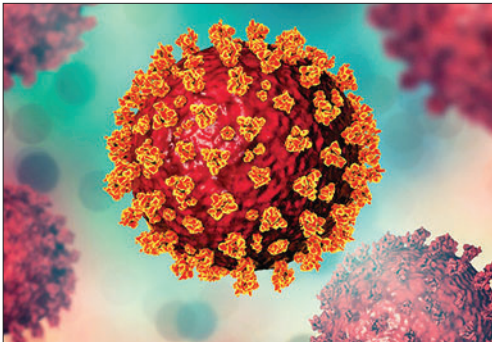
اختلاف نظر دانشمندان درباره استراتژی دوز بندی واکسن



باتوجه‌به افزایش عفونت ویروس کرونا، برخی کشورها در تلاشند منابع محدود واکسن کووید را با کاهش دوزهای تزریقی یا تغییر برنامه واکسیناسیون جبران کنند. اما داده‌ها درمورد واکسن را تزریق کنند. تغییرات مشابهی در دیگر کشورها هم مشاهده شده است. به‌عنوان مثال، سیاست و دانشمندان در مورد خطراتی که این کار ممکن است به‌همراه داشته باشد، هشدار داده‌اند. انگلیس در پایان ماه دسامبر

اعلام کرد که دو دوز واکسن را به فاصله ۱۲ هفته از هم تزریق می‌کند که یک دوز واکسن فایزر و دوز دوم واکسن بینوتک اعلام شد. در این میان، آلمانی‌ها تزریق دو دوز با فاصله زمانی سه هفته از هم را اعلام کردند. دولت‌ها امیدوارند با ایجاد تأخیر در دوز دوم واکسن، زمانی فراهم کنند تا افراد بیشتری بتوانند دوز اول واکسن را تزریق کنند. تغییرات مشابهی در دیگر کشورها هم مشاهده شده است. به‌عنوان مثال، سیاست آمریکا به این شکل است که دوزهای واکسن را به صورت ذخیره نگه دارد تا نسبت به دریافت دومین دوز واکسن اطمینان حاصل کنند. سازمان بهداشت جهانی در ماه ژانویه اعلام کرد که بیشتر از ۶ هفته نباید بین دوز اول و دوز دوم واکسن فاصله بیفتد تا اثربخشی آن به‌طور کامل اجرا شود. بسیاری از واکسن‌ها در چند دوز ساخته می‌شوند که دوز اول باعث شروع فعالیت واکنش سیستم ایمنی می‌شود تا پروتئین‌هایی را به واسطه ویروس یا باکتری ایجاد کنند و سپس، دوزهای تقویت‌کننده‌ای هم برای دوز نخست تولید می‌شوند که سلول‌های حافظه سیستم ایمنی بدن را به حرکت درمی‌آورد. معمولاً تولید این سلول‌های حافظه چند هفته‌ای زمان می‌برد. در گذر زمان، سیستم ایمنی را تقویت می‌کند. به گفته دانشمندان، دوز تقویت‌کننده درواقع موثرتر از دوز نخست عمل می‌کند.

کاهش حساسیت نوع دلتا به خنثی‌سازی آنتی‌بادی



ویروس در یک مسافر هندی، حساسیت آن را به آنتی‌بادی‌های حاضر در سرم خون افراد بهبودیافته از کرونا یا دریافت‌کنندگان واکسن با دیگر انواع ویروس مقایسه کردند. محققان اعلام کردند نوع جهش دلتا نسبت به خنثی‌سازی آنتی‌بادی‌ها مقاومت دارد. سرم بیماران بهبودیافته تا ۱۲ ماه پس از بهبودی علائم، ۴ برابر قدرت کمتری نسبت به نوع دلتا داشت. سرم گرفته‌شده از بدن افرادی که یک دوز واکسن فایزر و آسترانکا دریافت کرده‌اند، به‌سختی نوع دلتا را مهار می‌کند. تزریق دو دوز واکسن واکنش خنثی‌سازی شده‌ای برابر ۹۵ درصد در افراد ایجاد می‌کند که ۳ تا ۵ برابر در دلتا کمتر از نوع آلفا است.

از اکتبر ۲۰۲۰ که ویروس نوع دلتا در هند شناسایی شد، چند ماهی می‌گذرد و حالا در انگلیس و کشورهای دیگر هم مشاهده شده است. محققان به جداسازی این

ایمنی واکسن‌ها در برابر نوع دلتا متفاوت است



کشورهایی که دو دوز واکسن کرونا را دریافت کرده‌اند، امیدوارند این واکسن‌ها بتوانند اثرات نوع دلتا را تا حد زیادی کاهش دهند. اما دانشمندان نگران کشورهایی مانند آفریقا هستند که واکسیناسیون در آنها ضعیف دنبال شده است. نوع دلتا بار دیگر در

نپال، جنوب‌شرق آسیا و نقاط دیگری از جهان قوت گرفته، اما گسترش آن در انگلیس تصویر روشنی از تهدیدهای ایجادشده به دانشمندان داده است. به‌نظر می‌رسد ویروس نوع دلتا ۶۰ درصد قدرت سرایت بیشتری درمقایسه با دیگر انواع ویروس کرونا دارد. این ویروس به‌ویژه در افرادی که تنها دوز نخست واکسن را دریافت کرده‌اند مقاوم به واکسن عمل می‌کند. در این میان، دریافت یک دوز واکسن آسترانکا یا فایزر، در برابر نوع دلتا تنها ۳۳ درصد و در نوع آلفا تا ۵۰ درصد ایمنی ایجاد می‌کند و این در حالی است که دوز دوم واکسن آسترانکا در نوع دلتا ۶۰ درصد و در نوع آلفا ۶۶ درصد ایمنی ایجاد می‌کند. این مقدار ایمنی در دوز دوم واکسن فایزر ۸۸ درصد در برابر ۹۳ درصد ایمنی در برابر نوع آلفا است.

دوز چهارم واکسن مادرنا، به معنای ایمنی سیستم ایمنی بدن



دو دوز واکسن که هرکدام تنها یک چهارم دوز استاندارد از واکسن مادرنا را دربردارند، به طولانی‌تر شدن اثر محافظتی آنتی‌بادی‌ها و سلول‌های تی‌مبارزه‌کننده با ویروس کمک می‌کند. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که امکان تجویز دوزهای کسری برای افزایش منابع محدود واکسن و تلاش برای تسریع واکسیناسیون صورت می‌گیرد. از سال ۲۰۱۶، استراتژی کاهش یک دوز واکسن به واکسینه کردن میلیون‌ها نفر در آفریقا و آمریکای جنوبی در برابر زرد کمک کرده است. محققان عنوان کرده‌اند که شروع این طرح درباره واکسن کرونا از ماه ژانویه آغاز شد و با کمک این استراتژی محققان موفق شدند ده‌ها و شاید صدها میلیون نفر را واکسینه کنند. در اوایل تزریق واکسن (mRNA) مادرنا، شرکت‌کنندگان در آزمایش‌ها، یکی از سه دوز را دریافت کردند که هرکدام ۲۵، ۱۰۰ یا ۲۵۰ میکروگرم بود. دوزهایی که حجم بالایی واکسن داشتند سعی بودند. اما واکسن‌هایی با دوز پایین، واکنش سیستم ایمنی ضعیفی هم داشتند. اما به نظر می‌رسد که واکسن با دوز میانی بهترین تعادل را در برقراری ایمنی در بدن افراد ایجاد می‌کند و ایمنی بالایی را برقرار کرده و عوارض جانبی آن هم قابل قبول است. درنهایت دوز ۱۰۰ میکروگرمی به‌عنوان دوز تاییدشده برای تزریق در کشورهای مختلف مورد استفاده قرار گرفت اما دانشمندان مادرنا پس از آن اعلام کردند که تزریق نیم دوز هم می‌تواند به اندازه یک دوز استاندارد، سیستم ایمنی بدن را تحریک و ایمنی لازم را ایجاد کند.