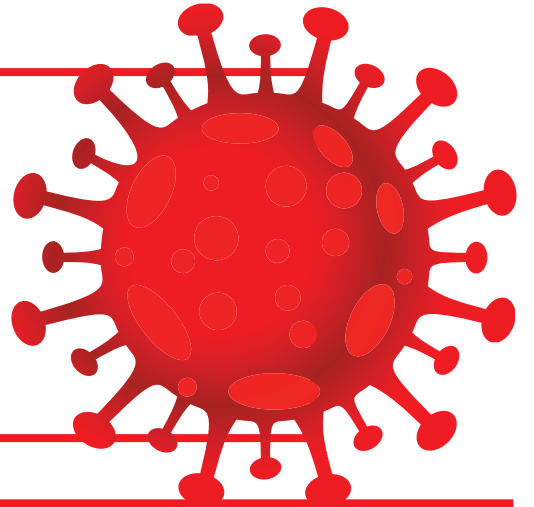


کارشناسان می‌گویند قطعی ترین راه مقابله همچنان قطع زنجیره سرایت است

# کرونا ی انگلیسی

# معادلات واکسیناسیون جهانی را به هم زد



ابوالقاسم رحمانی  
دبیر گروه جامعه

این کرونا ی لعنتی انگار قصد دست برداشتن از زندگی مان را ندارد. اخبار مربوط به تعداد موارد ابتلا و مرگ و میر ناشی از آن کم بود، حالا هر روز باید نگران از تغییرات ژنتیکی و این طور چیزها باشیم. یک روز خبر از آفریقا می‌رسد که ویروس تغییرات

جدید داشته است، فرادیش از انگلستان خبر می‌رسد که با نوع جدیدی از ویروس کرونا مواجه شدیم، آن روز دیگر خبر از فلان کشور اروپایی می‌آید که فلان حیوان و جاندار تغییراتی را در کرونا به وجود آورده است، دوباره از استرالیا، هلند و دانمارک اخباری به گوش می‌رسد که کرونا چنین شده است و چنان! مخصوصا در این روزهایی که کشورها یکی درمیان پروسه تهیه و تزریق واکسن را پیش می‌برند و اندک امیدواری‌هایی نسبت به پایان این همه گیری در بین مردم ایجاد شده است، این اخبار نگران کننده تر به نظر می‌رسند. دانشمندان ماه‌ها وقت و توان و انرژی شان را صرف تولید واکسن موثر برای پیشگیری از کرونا کرده‌اند، آن وقت این ویروس لعنتی هر روز تغییر می‌کند و دست و دل همه را می‌لرزاند. علاوه بر این و در تشریح وضعیت داخلی ویروس کرونا، خب چند

وقتی است آمارها هم در تعداد موارد ابتلا و هم در میزان موارد مرگ و میر فروکش کرده است، البته نه آن قدر خاص و زیاد، ولی در کل از آن روزهای پراکنده و وحشتناک فاصله گرفته ایم. تولید واکسن ایرانی هم مراحل پایانی اش را طی می‌کند و همین امروز و فردا مرحله تست انسانی اش آغاز می‌شود و در صورت اثبات کارآمدی و عدم وجود عوارض جدی، مراحل بعدی را هم ادامه خواهد داد. منتها همین دو مساله، یعنی یکی تغییرات ویروس کرونا در دنیا و ترس از عدم اثربخشی واکسن‌های تولید شده برای پیشگیری از این ویروس و دیگری واکسن ایرانی کرونا و وضعیت تامین واکسن‌های خارجی برای مصرف ایرانی‌ها نگرانی‌ها و سوالاتی را به وجود آورده است که در ادامه سعی می‌کنیم به آنها پاسخ بدهیم.

## جهش‌های جدید ویروس کرونا

آن را "VUI-۲۰۲۰۰۱۲۰۰۱۷" نامیده‌اند، در این کشور شناسایی کرده‌اند. نوع جدید از کروناویروس تاکنون در دانمارک، هلند و استرالیا شناسایی شده است. هرچه این ویروس بیشتر گسترش یابد، فرصت‌های بیشتری برای تغییر پیدا می‌کند، بنابراین ما در حال حاضر باید تمام تلاش خود را برای جلوگیری از گسترش آن انجام داده تا با حداقل رساندن این گسترش احتمال تغییر آن را نیز کاهش دهیم. «دفتر منطقه‌ای سازمان بهداشت جهانی در اروپا نیز روز یکشنبه اعلام کرد: «این سازمان از اعضای اروپایی خود درخواست کرد تا اقدامات خود برای مهار نوع جدید کروناویروس که در انگلیس شیوع پیدا کرده، تشدید کنند. در سراسر اروپا که انتقال ویروس شدید و گسترده است کشورها نیاز دارند اقدامات کنترلی و پیشگیرانه را برای مهار ویروس افزایش دهند. نشانه‌های اولیه‌ای وجود دارد که این نسخه از ویروس قادر است به راحتی بین افراد گسترش یابد و اطلاعات اولیه حاکی از آن است که این سویه ویروسی ممکن است بر عملکرد برخی آزمایش‌های تشخیصی نیز تأثیر بگذارد.» با همه این تفاسیر، هنوز اطلاعات در رابطه با این تغییرات جدید، کامل نیست و دانشمندان و متخصصان، هنوز نمی‌دانند، چه آینده‌ای با این تغییرات در انتظار بشر خواهد بود.

یکی از پرتکرارترین اخبار این روزها حول ویروس کرونا و شیوع این بیماری، خبرهای مربوط به جهش‌های جدید آن است. جهش‌های جدیدی که تعداد قابل توجهی از مبتلایان به آن در کشورهای انگلستان و آفریقای جنوبی شناسایی شده‌اند. بوریس جانسون، نخست‌وزیر انگلیس روز شنبه در یک کنفرانس خبری گفت: «لندن و جنوب شرقی انگلیس تحت سخت‌ترین قوانین قرنطینه معروف به سطح ۴ قرار خواهند گرفت که در نتیجه فروشگاه‌های غیرضروری، سالن‌های ورزشی، سینماها، آرایشگاه‌ها و سالن‌های بولینگ به مدت دو هفته در این شهر تعطیل خواهند شد، درحالی‌که ملاقات افراد با یکدیگر از یک خانه دیگر در یک فضای عمومی خارجی نیز محدود خواهد شد. سیاست «حباب» که اجازه می‌داد تا حداکثر سه خانوار در طول دوره تعطیلات در مناطقی از کشور که تحت محدودیت‌های سطح ۴ نیستند، با یکدیگر ملاقات داشته باشند، به شدت محدود خواهد شد و این سطح فقط در روز کریسمس اعمال می‌شود. «ماریا ون کرووه، سرپرست فنی کووید-۱۹ در سازمان بهداشت جهانی هم روز یکشنبه در رابطه با این مساله به بی‌بی‌سی گفت: «مقامات بهداشت انگلستان برای اولین بار نوع جدیدی از کروناویروس را که دانشمندان انگلیسی

## لزوم تهیه و تزریق واکسن‌های خارجی

واکسن برای مردم یک اولویت حیاتی، قهری و قطعی است و این تامین باید در ابعاد وسیع و در بازه زمانی مشخص و محدود برای مردم فراهم شود. تاکنون ۵۰ میلیون واکسن در طول هشت ماه خیلی موثر نیست، بلکه این تعداد باید در عرض سه ماه تامین و تزریق شود. زیرا اگر فاصله بيفتند، زنجیره ویروسی قطع نمی‌شود. استراتژی مهم سازمان نظام پزشکی و رسانه‌های سلامت امروز باید به دنبال این باشند که واکسن که تزریق آن در دنیا شروع شده، به سرعت به میزان کافی و در مدت زمان مشخص برای مردم ایران با اولویت اقشار آسیب‌پذیر و کادر درمان تامین شود. البته طبیعی است که در این بخش همه امکانات کشور باید بسیج شود. فقط بخش دولتی نمی‌تواند در این حوزه اقدام کند، بلکه نهادها و بخش خصوصی باید در تهیه و توزیع واکسن ورود کنند و پیشنهاد سازمان هم در این زمینه کتابچه وزیر بهداشت منعکس شده و ما هم آمادگی سازماندهی آن را داریم؛ مانند توزیع واکسن آنفلوآنزا تا این اتفاق خوب برای مردم بيفتد. نتیجه این کار این است که قطعا درست است که محدودیت‌های اقتصادی وجود داشته باشد- با تامین واکسن، اقتصاد و معیشت مردم به شرایط عادی برمی‌گردد. مسابقه‌ای که در حال حاضر در جهان وجود دارد، این است که بسیاری از کشورها تلاش می‌کنند تا زودتر تمام مردم‌شان را واکسینه کنند و بعد گشایش اقتصادی و رفتم‌آمندی را اعلام کنند و طبیعتا به شرایط عادی باز می‌گردند.»

در خلال همین نکات به یک مساله مهم هم اشاره شد و اشاره کردیم و آن هم این بود که یکی از علل اصلی ایجاد و بروز چنین جهش‌هایی در ویروس کرونا، عدم مواجهه فعال و کارآمد با شیوع آن بوده است. اگر کشورها با سیاست‌هایی که در جهت مواجهه و پیشگیری شهروندان‌شان به این ویروس موفق عمل می‌کردند و بکنند، احتمال ایجاد چنین تغییراتی در ویروس کاهش خواهد یافت و این‌طور تمام جهان دوباره در استیصال و نگرانی فرو نخواهد رفت. در حال حاضر یکی دیگر از ابزارهایی که می‌تواند پروسه پیشگیری و مهار شیوع کرونا را تسریع کند و آسیب‌های آن را کاهش دهد، آغاز هرچه سریع‌تر واکسیناسیون است. گفتیم که کشورهای زیادی در دنیا محموله‌های مختلفی از واکسن‌های کرونا را از شرکت‌ها و کشورهای مختلف خریداری و حتی تعدادی از آنها واکسیناسیون را آغاز هم کرده‌اند. منتها در ایران هنوز خبری از واکسن نیست و انگار واقعا چشم انتظار تولید واکسن داخلی هستند! واکسنی که مسئولان نظام بهداشت و سلامت معتقدند که تا پایان بهار سال آینده خبری از آن نیست. پس چیزی که حالا از هر ساله‌ای واجب‌تر است، خصوصا برای ایرانی‌ها که جزء اولین کشورهای میزبان و منتشرکننده کرونا بوده، شایسته نیست که در تامین واکسن و واکسیناسیون، آخر باشد. در همین رابطه محمدرضا ظفرقندی، رئیس کل سازمان نظام پزشکی گفت: «بحث مهم این روزهای ما واکسن است. حرف اولیه ما این است که تامین

## کرونا در برابر واکسن مقاومت نشان می‌دهد؟

نکته قابل تامل دیگر در رابطه با جهش‌های اخیر ویروس کرونا، اثرگذاری آن بر روند تولید و تهیه واکسن‌ها و میزان اثرگذاری آنها بر ویروس‌های جدید است. پاتریک والنس، مشاور ارشد علمی دولت انگلیس روز شنبه در ارتباط با همین مساله خاطرنشان کرد: «فرضیه کاری ما از همه دانشمندان این است که پاسخ واکسن باید برای این ویروس مناسب باشد.» اما رابیندرا گوپتا، استاد میکروبیولوژی بالینی در دانشگاه کمبریج گفت که او نگران است ویروس در مسیری قرار گیرد تا در برابر واکسن‌ها مقاوم شود. اگرچه ممکن است ویروس فعلا در برابر واکسن مقاوم نباشد، اما ممکن است پس از این تغییرات به نقطه مقاوم شدن در برابر واکسن برسد. روز گذشته هم وزیر بهداشت آلمان گفت: «کارشناسان اتحادیه اروپا بر این باورند که واکسن‌های موجود علیه کروناویروس در برابر نوع جدید این ویروس از اثربخشی لازم برخوردارند. براساس آنچه در حال حاضر در دست داریم، گونه جدید کروناویروس تأثیری بر میزان اثربخشی واکسن‌های موجود ندارد.» با این همه اما همچنان نگرانی‌های جدی در این رابطه وجود دارد و در حال حاضر بسیاری از کشورهای دنیا، پروازهای خطوط هوایی خود را به کشور انگلستان لغو کرده‌اند. آلمان، هلند، بلژیک، اتریش و ایتالیا اولین کشورهایی بودند که چنین تصمیمی گرفتند و ایران هم که سابقه خوبی در این ماجرا و در مواجهه اول با ویروس کرونا در جریان پروازها به چین ندارد، این بار از قافله عقب نمانده و روز گذشته اعلام شد که پروازهای ایران به مقصد انگلستان و برعکس، لغو شده است.

## فعلا واکسن‌ها موثرند ولی آینده تضمین شده نیست!

هستیم این است که میزان سرایت ویروس به میزان ۷۰ درصد افزایش یابد. انگلستان الان به حالت خطرناکی رسیده است. از چهارشنبه هفته گذشته محدودیت‌های اجتماعی را افزایش دادند و خیلی از کشورهای اروپایی مرزهای هوایی خود را به انگلیس بسته‌اند، ایران هم دیروز اعلام کرده که مرز هوایی به انگلیس را بسته است و هیچ پروازی از انگلیس به ایران نمی‌آید. این به دلیل سرعت خیلی زیادی است که ویروس پخش می‌شود و مشاهداتی است که دیده می‌شود. یک امر دیگر که پزشکان در آفریقای جنوبی به صورت شخصی عنوان می‌کنند یعنی یک امر قطعی نیست، علاوه بر اینکه گفته‌اند سرعت انتقال ویروس و گسترش ویروس افزایش یافته، این است که جوانانی را درگیر این واریانت می‌بینیم که خیلی از آنها بیماری وخیم می‌گیرند، البته این تجربه شخصی مربوط به پزشکانی است که در آفریقای جنوبی کار می‌کنند. در حال حاضر این اطلاعات به سازمان جهانی بهداشت منتقل شده و امروز این سازمان تغییراتی که در این ویروس صورت گرفته را تایید کرده و در حال تصویرسازی هستند، از این جهت که افرادی که درگیر این واریانت هستند که تعداد زیادی‌اند، از نظر دوره بیماری، مدت بیماری، شدت بیماری و ضایعات بالینی که از نظر بالینی، پاسخ به درمان‌شان بررسی می‌شود تا بتوانند به نتیجه مناسب دست یابند که آیا این ویروس باعث تغییر در دوره بیماری می‌شود یا خیر، آیا خبر بیماری وخیم‌تری را می‌دهد یا خیر. فعلا بیان می‌کنند مستندی در این زمینه نداریم تا اینکه این مستندات به دست بیاید.»

در ادامه با سیدعلیرضا ناجی، رئیس مرکز ویروس شناسی بیمارستان مسیح دانشوری در ارتباط با همین مسائلی که بالاتر بیان شد، به گفت‌وگو پرداختیم و او در این رابطه به «فرهنگستان» گفت: «واریانتی از کروناویروس که در جنوب شرقی انگلستان و در کل در بریتانیا و یک مورد در استرالیا و یکی دو مورد هم در اروپا دیده شده، در آفریقای جنوبی هم تعداد زیادی را مبتلا کرده است. بیشترین میزانی که شاهد هستیم در انگلستان و آفریقای جنوبی است. این واریانت اولین بار در فرد مسنی در کمبریج انگلیس در شهر یورماه دیده شد. با بررسی‌های ژنتیکی متوجه شدیم یک سری تغییرات دارد. تغییراتی که در این واریانت شاهد هستیم که در بریتانیا و آفریقای جنوبی، به عنوان دو کشوری که تعداد زیادی مشاهده شده و موج دوم در آفریقای جنوبی رخ داده، به خاطر همین واریانت است، دیده می‌شود یک سری ۲۰-۱۰ جهش در این واریانت جدید ایجاد شده است. دو جهش به خصوص در آفریقای جنوبی به نظر می‌رسد با مطالعاتی که انجام شده، از نظر شبیه‌سازی، نسبت به برخی آنتی‌بادی‌ها نسبت به این ویروس حساسیت خود را از دست داده‌اند؛ یعنی ضعیف شده‌اند اما تاکنون علی‌رغم تمام این تغییرات هرچند باید مطالعات بیشتری انجام و منتشر شود، هنوز این واکسنی که الان داریم علیه این واریانت موثر است اما آینده را نمی‌توان ضمانت کرد یعنی تغییرات ویروس اگر بیشتر شود، ممکن است یک زمانی باعث به خطر انداختن برنامه واکسیناسیون و واکسنی که تازه ساخته شده، شود. تغییرات دیگری که در این ویروس شاهد

## تغییرات کرونا فعلا در حد قدرت انتشار آن است

سرحال نگه دارد، احتمال آلودگی اش بسیار پایین است و احتمال ابتلای مجدد او کاهش می‌یابد. در مورد واکسن هم همین‌طور است که اگر واکسن را تزریق کند و سیستم ایمنی را در حد نرمال نگه دارد احتمال ابتلا بسیار پایین است ولی ممکن است فردی یکبار آلوده شود و وقتی خوب شد دوباره به هر دلیلی اعم از استرس، بدی تغذیه، بدخوابی و... دوباره آلوده شود. درباره واکسن ایرانی هم گفته شده هفته اول دی ماه تست انسانی آن شروع می‌شود. روز آن را دقیقا مشخص نکرده‌اند. همان جزئیاتی که قبلا بیان شد، درباره این واکسن وجود دارد. واقعیت این است که این فاز کلینیکیال تریال است و ۵۶ نفر با عنوان داوطلب انتخاب کردند که اینها افرادی سالم هستند و هیچ عارضه‌ای نداشتند و بر خوردی با ویروس ندارند. به این افراد تزریق می‌شود و اینها قرنطینه می‌شوند بررسی می‌شود چه عوارضی خواهد داشت. در واقع می‌خواهیم در این مرحله ابتدا متوجه این موضوع شویم که چه تغییراتی بعد از تزریق واکسن در بدن این افراد ایجاد می‌شود. به لحاظ کل و بزرگی‌های فیزیولوژیک مثلاً از تب و درد و لرز و هر تغییر دیگر در بدن تا افزایش و کاهش قند خون و خیلی از عوامل دیگر بررسی می‌شود که مشخص شود واکسنی که مورد نظر است، ایمن هست یا خیر، تزریق آن منجر به عارضه‌ای می‌شود یا خیر. اگر این مرحله درست طی شود مرحله بعد تعداد افراد را افزایش می‌دهند، واکسن را تزریق می‌کنند و پاسخ‌های ایمنی را علاوه بر آن سنجش می‌کنند، پارامترهای ایمنی را هم می‌سنجند و میزان آنتی‌بادی را می‌سنجند و در فاز سوم تعداد بیشتر و گسترده‌تری از افراد مختلف را با ژنتیک بک گراند‌های مختلف ثبت‌نام می‌کنند که نتیجه را در کل جامعه بررسی کنند. مثلا استان سیستان و بلوچستان یا استان کرمان، گیلان و آذربایجان شرقی تفاوتی دارد یا خیر.»

در پایان محمدحسین یزدی، معاون پژوهشی مرکز تحقیقات واکسن و مدیرگروه ایمونوتراپی پژوهشکده علوم دارویی دانشگاه علوم پزشکی تهران هم در رابطه با تغییرات جدید ویروس کرونا و سرانجام واکسن کرونا در ایران به «فرهنگستان» گفت: «در مورد تغییراتی که از ابتدا در مورد ویروس کرونا اتفاق افتاده، عمده تغییرات در بخش انتشار بوده، یعنی میزان انتشار را افزایش داده است. تاکنون چیزی گزارش شده است و گزارش موثقی درباره تغییر پروتئین اتصال ویروس که منجر به شروع مرحله اول بیماری‌زایی در انسان می‌شود، وجود ندارد. این که بدن قبلا با این پروتئین توسط واکسن آشنا شده باشد و آنتی‌بادی علیه آن داشته باشد و تغییر ایجاد شود و نتواند بدان پاسخ دهد، مشاهده نشده است. موتاسیون‌هایی که اتفاق افتاده نزدیک به ۳۰۰-۲۰۰ گزارش مختلف است که آخرین مورد در انگلستان است که باز این هم در سطح انتشار است یعنی باعث افزایش انتشار ویروس می‌شود چون این ویروس‌ها دارای قدرت انتشار هستند که باعث می‌شود یک ویروس برای اینکه یک بدن را آلوده کند تعداد پارتیکل‌های ویروس ممکن است در یک ویروس حداقل هزار باشد و در یک ویروس ۱۰۰ تا هم باشد آلودگی ایجاد کند. تغییراتی که این ویروس را روز اول تاکنون پیدا کرده عمدتا باعث شده میزان کمتری از ویروس یک فرد را آلوده کند و انتشار آن بیشتر می‌شود. در بخش واکسن گزارش موثقی نداریم که پروتئین S در سطح این ویروس دچار تغییرهای ژنتیکی شده و پروتئین قبلی نیست و اگر واکسن را تزریق کنید یا حتی بیماری را بگیرد تا خوب شوید، بدن ایمن نخواهد بود. بحث ایمنی علیه این ویروس بحث خیلی چندوجهی است که قسمت عمده آن به این برمی‌گردد که پتانسیل و ظرفیت بدن فرد چه باشد، یعنی اگر فردی را داشته باشیم که یک بار بیمار شده و خوب شود و سیستم ایمنی را بتواند خوب و

## هرچه زودتر باید گردش ویروس را بشکنیم

ناجی ادامه داد: «در مورد واکسن هم نکته مهم این است این تجربیات نشان می‌دهند چقدر برنامه درباره کنترل کووید مهم است یعنی مثل کشورهایی همچون چین، تایوان، کره جنوبی، مغولستان و... که آمار بیماران را به مقدار زیادی کاهش دادند، هر چقدر برنامه کنترل شده‌تر و بهتر باشد و جلوی گسترش ویروس را بگیریم، جلوی تغییرات ویروس را هم خواهیم گرفت. یک خطر دیگری که وجود دارد این است که هرچه ویروس بین افراد بگردد و به خاطر تصمیمات ناقص کنترل نشود، نه تنها می‌تواند بین انسان‌ها بچرخد و تغییر کند بلکه به حیوانات هم منتقل شود، در آنجا تغییر کند و دوباره به انسان برگردد. همان تجربه‌ای که چندباری مشاهده شده است. این ضرورت وجود دارد هرچه سریع‌تر گردش ویروس را بشکنیم، هم در انسان کم شود و هم به حیوانات منتقل نشود که دوباره به انسان برگردد که در این صورت بسیار خطرناک‌تر است. درباره واکسن ایرانی هم تنها چیزی که عنوان می‌شود این است که واکسن ضعیف شده است، در صورتی که اصلا واکسن ضعیف شده نداریم که شاید منظور واکسن غیرفعال است. تریال اولیه حیوانی را گذرانده و باز هم اطلاعاتی از آنها در دسترس نیست. در دی ماه قرار است ۵۶ نفر تریال انسانی را انجام دهند. من اطلاعاتی از این امر ندارم که به چه صورت است ولی شیشه مربوط به واکسن هم رونمایی شد و این بد است که در کشور ما از واکسن و شیشه آن رونمایی می‌شود ولی اطلاعات علمی آن در دسترس نیست. دوست داریم اطلاعات مربوط به آن در جامعه علمی نیز منتشر شود که بدانیم چه اطلاعاتی وجود دارد. شاید نظرات مناسبی در این خصوص داده شود.»