



دیدگاه

چرا واکسن نوشدارو نیست؟

در چند هفته اخیر

بحث ابتدای افراد واکسینه به ویروس کرونا-بسیار داغ شده‌است. برای بسیاری این پرسش پیش آمده که چرا با وجود اثربخشی بسیار بالا شماری از واکسن‌های ضد



دکتر عطا‌الکیراد

پژوهشگر زیست‌شناسی تکاملی درموسسه ماکس پلانک آلمان

کووید-۱۹، چنین موارد ابتدای نامنتظرهای به وقوع می‌پیوندند. نخست، باید بینیم اثربخشی یک واکسن چگونه محاسبه می‌شود؟ مثلاً برای محاسبه اثربخشی واکسن اسپوتنیک، به‌صورت تصادفی به ۱۴هزار و ۹۶۴ داوطلب واکسن و به ۴۹۰۲ داوطلب واکسن‌نما (محول نمک) تزریق شده‌است. نامساوی بودن گروه شاهد (آن دسته که آب‌نمک دریافت کردند) و گروه مورد آزمایش‌که واکسن دریافت کردند، در فرآیند بررسی واکسن چندان عجیب نیست زیرا در شرایطی که احتمال ابتلا و مرگ به سبب کووید-۱۹ زیاد است، تزریق دارونما به شماری بسیاری از داوطلبان چندان اخلاقی نیست. ۱۶ نفر از میان دریافت‌کنندگان واکسن (یک‌دهم درصد این گروه) و ۶۲ نفر از میان گروه شاهد (۱٫۳ درصد) در طی آزمایش به کووید-۱۹ مبتلا شدند. این درصدها، نشانگر ریسک ابتلا به بیماری کووید-۱۹ در هر یک از این دو گروه است؛ ریسک نسبی ابتلا به کووید-۱۹، از تقسیم ریسک ابتلا در میان افراد واکسینه و ریسک ابتلا در گروه شاهد به دست می‌آید و در مورد اسپوتنیک وی، حدود ۸ درصد است؛ یعنی اثربخشی واکسن ۹۳درصد است (۸-۱۰۰).

با این توضیح، مشخص است که حتی در شرایط کنترل‌شده آزمایش، واکسیناسیون به معنای ایمنی صددرصدی افراد در برابر کووید-۱۹ نیست، بلکه ریسک نسبی ابتلا کاهش می‌یابد. اما به نظر می‌رسد اغلب افراد اثربخشی واکسن را برابر با احتمال ابتلا به بیماری کووید-۱۹ در نظر می‌گیرند و تصور می‌کنند، در مورد واکسنی مانند اسپوتنیک وی، فقط ۸ درصد احتمال ابتلا به بیماری وجود دارد. امیدوارم با این توضیحات دریافته باشید که اثربخشی واکسنی علیه کووید-۱۹ برابر با احتمال به مبتلانشدن به کووید-۱۹ نیست. برای فهم احتمال به ابتلا به کووید-۱۹ برای افراد واکسینه، باید به پرسش خود رخت احتمال شرطی بپوشانیم: احتمال ابتلا به کووید-۱۹ به‌شرط واکسینه‌بودن چقدر است؟ فرض کنید در کشوری زندگی می‌کنید که حدود نیمی از جمعیت برای مقابله با شیوع کووید-۱۹ واکسینه شده‌اند. اگر به‌طور متوسط در یک روز با ۵۰ فرد دیگر معاشرت کنید، طی دو هفته با ۷۰۰ نفر سر و کار خواهید داشت که نیمی از آنان واکسن دریافت نکرده‌اند. حالا تصور کنید در کشور دیگری، فقط ۵ درصد جمعیت به طور کامل واکسینه شده باشند؛ آنگاه در طی دو هفته، ۶۶۵ نفر از ۷۰۰ نفری که ملاقات کرده‌اید واکسن دریافت نکرده‌اند. در ایران تاکنون در مجموع حدود پنج میلیون مبتلا به کووید-۱۹ شناسایی شده‌اند (یعنی ۶درصد جمعیت کشور). در این صورت و با فرض تعمیم‌پذیری این نرخ به کل جمعیت، در مثال فرضی ما، از میان ۶۶۵ فرد، حدود ۴ نفر به کووید-۱۹ مبتلا داشته‌اند. اما اگر نیمی از جمعیت کاملاً واکسینه شود، تعداد افراد مبتلایی که طی دو هفته برخورد کرده‌اید به ۲۱ کاهش می‌یابد. البته باید متذکر شوم این محاسبات بسیار ساده‌شده و سرانگشتی هستند و تنها هدف از آن توضیح اثر نسبت افراد واکسینه در جمعیت بر احتمال ابتلا به کووید-۱۹ است.

امیدوارم بعد از این محاسبات ساده، دریافته باشید ابتدای افراد واکسینه به کووید-۱۹ در جمعیت‌هایی که نسبت پاییی از افراد در آن کاملاً واکسینه شده باشند چندان عجیب نیست. به همین علت، واکسیناسیون قسمت اعظم جمعیت در مدتی نسبتاً کوتاه برای پایین‌آوردن شمار ابتلا به کووید-۱۹ در میان افراد واکسینه‌شده ضروری است. اگر کسی از شما پرسید ابتدای افراد واکسینه به کووید-۱۹ به معنای بی‌فایده بودن واکسیناسیون است، به او بگویید هرچند احتمال به ابتلا به کرونا به شرط واکسینه‌شدن صفر نیست، اما هر چه باشد از احتمال ابتلا به کرونا به شرط دریافت‌نکردن واکسن بسیار کمتر است.



چین به دنبال ساخت فضاپیمای يك كيلومتري!

چین از دانشمندان می‌خواهد تا فضاپیمایی يك كيلومتري در فضا بسازند. این کشور قصد دارد قطعات این فضاپیما را به صورت مجزا به همراه موشک به فضا بفرستد تا در فضا تکمیل شود. طرح مفهومی ساخت این فضاپیما، در سند این پروژه از بنیاد ملی علوم طبیعی چین توصیف شده است و در آن بیان شده که هدف از ساخت این فضاپیما، استفاده از منابع فضا، جست‌وجوی کهکشان و استقرار طولانی‌مدت در مدار است. / ایسنا

پاسخ ایمنی واکسن‌ها چقدر محافظت ایجاد می‌کند؟

به نظر می‌رسد واکسن‌های موجود، خاطره ایمنی با کیفیت بالایی تولید می‌کنند. حدود دو هفته پیش اولین مقاله در خصوص میزان سلول‌های ایمنی خاطره (سلول‌های خاطره T) در نشریه معتبر ساینس منتشر شد. در این مقاله میزان ایمنی سلولی که اصلی‌ترین و تخصصی‌ترین نوع پاسخ به عفونت‌های ویروسی است، در افرادی که واکسن مدرنا دریافت کرده بودند پس از گذشت شش ماه از تزریق دوز دوم بررسی شده بود که با کاهش چندانی رویه‌رو نشده بود. بر اساس نتایج این مقاله بین یک تا شش ماه پس از واکسیناسیون تقریباً هیچ تغییری در سلول‌های T خاطره مشاهده نشده‌است و حتی به نظر می‌رسد احتمالاً برای بیش از یک سال نیز به خوبی دوام خواهدآورد. اگر به داده‌های انگلستان توجه کنید می‌بینید با وجود تعداد بالای مبتلایان به کروناى دلتا، واکسیناسیون گسترده به خوبی در کنترل موارد شدید بیماری و مرگ و میر عمل کرده‌است.

در پاسخ به این سوال که آیا تزریق دوز یادآور منجر به افزایش سطح ایمنی خواهدشد یا نه، باید گفت بر اساس مطالعاتی که روی دو واکسن ام‌آر‌ان‌ای تاکنون صورت گرفته‌است، مشخصاً تزریق دوز سوم سطح ایمنی را در افراد افزایش خواهدداد اما این که آیا به تزریق این دوز واقعاً نیاز است یا نه موضوعی است که تاکنون پاسخ قطعی برای آن ارائه نشده‌است.

چرا رژیم‌صهیونیستی مدعی کاهش اثر واکسن است؟

در گزارش‌هایی که رژیم‌صهیونیستی منتشر کرده، نتایج گویای این موضوع است که ایمنی واکسن به طور قابل‌توجهی در طول زمان کاهش می‌یابد. آیا واقعاً این‌طور است؟ مسؤولان رژیم‌صهیونیستی تاکنون هیچ داده‌ای را در مجلات علمی منتشر نکرده‌اند. اپیدمیولوژیست‌ها با این رویه موافق نیستند و عوامل غیرشفاف و مخدوش‌کننده در مطالعات واکسن را معضل بزرگی می‌دانند. این رژیم گزارش‌هایی را در بهمین و اسفند ۹۹ در خصوص مشکلات کارایی واکسن‌ها منتشر کرده بود اما پس از آن مقاله‌ای را چاپ کرد که نشان می‌داد واکسن‌ها بسیار عالی کار می‌کنند. در هر صورت به عقیده کارشناسان داده‌های منتشر شده از سوی رژیم‌صهیونیستی با مشکلات متعددی همراه است. در این گزارش‌ها سن و دیگر عوامل تأثیرگذار به درستی در نظر گرفته نشده‌اند. چنین نتایجی که ممکن است اثرات زیادی در خصوص تصمیم‌گیری‌های جهانی برای روش‌های برخورد و کنترل این ویروس به همراه داشته باشد، نباید در اسلاید‌های اورپوینت به اشتراک گذاشته شود. تمام داده‌های خام این مطالعات باید به اشتراک گذاشته شود تا کارشناسان این داده‌ها را برسی و تحلیل کرده و صحت آنها مشخص شود.

علاوه بر این موضوع، داده‌های آزمایشگاهی بر مبنای روش‌هایی مانند بررسی میزان آنتی‌بادی‌های خنثی‌کننده عامل بیماری‌زا در خون نیز برای رسیدن به پاسخ این سوال که آیا میزان ایمنی حاصل از واکسن پس از گذشت چند ماه افت خواهدکرد یا نه، نمی‌تواند چندان قابل استناد و تعمیم‌پذیر به اتفاقاتی باشد که در بدن افراد مشاهده می‌شود. زیرا چیزی که پس از چند ماه در بدن فرد ایمنی را حفظ می‌کند، آنتی‌بادی‌های نیستند؛ بلکه سلول‌های ایمنی خاطره‌ای هستند که در بدن شکل گرفته‌اند و در صورت کوچک‌ترین مواجهه با ویروس بلافاصله و به شدت شروع به تولید مقادیر بالایی آنتی‌بادی و سلول‌های ایمنی‌کشنده اقدام خواهند کرد.

به این موضوع به این شکل نگاه کنید که اگر قرار بود آنتی‌بادی‌هایی بر اثر ابتلا به هر عفونتی از ابتدای تولد تاکنون در خونتان باقی می‌ماند، با چه اوضاع آشفته‌ای از تجمع آنتی‌بادی‌های مختلف در خون روبه‌رو بودید. بنابراین این که سطح آنتی‌بادی در خون پس از چند ماه کاهش پیدا کند، پدیده چندان عجیبی نیست؛ اما این موضوع الزاماً به معنی کاهش سطح ایمنی بدن فرد نخواهد بود.

ترکیب چند نوع واکسن، ایمنی قوی‌تری ایجاد می‌کند؟



این روزها خیلی‌ها می‌پرسند مثلاً اگر فردی دوز اول واکسن ویروس کشته شده را دریافت کرده برای دوز بعدی از انواع دیگر واکسن‌ها مانند واکسن‌های پروتئین‌های نوترکیب یا ام‌آر‌ان‌ای می‌تواند استفاده کند؟

برای افرادی که واکسن‌های ناقل ویروسی دریافت کرده‌اند (مانند واکسن آسترانکا یا جانشون‌اند چانشون)، نتایج تحقیقات تا این لحظه نشان داده‌است اگر دوز بعدی از واکسن ام‌آر‌ان‌ای استفاده شود، سطح ایمنی نسبت به دو دوز آسترانکا یا دو دوز واکسن ام‌آر‌ان‌ای بهتر خواهد بود. سابقه مخلوط‌کردن واکسن‌ها به حدود ۲۰سال پیش باز می‌گردد و به آن تقویت اولیه «هترولوگ» گفته می‌شود. اما این که ابتدا چه واکسنی تزریق و پس از آن از چه واکسنی استفاده شود، نکته مهمی در ایجاد پاسخ ایمنی مناسب است و برای نتیجه‌گیری در مورد آن باید حتماً مطالعات تحقیقاتی با جامعه آماری قابل قبول صورت بگیرد. علاوه بر ترکیب واکسن‌ها استفاده از واکسن‌های استنشاقی به‌عنوان تزریق بعدی احتمالاً با پاسخ ایمنی تقویت‌شده‌ای همراه باشد.

هر چند وقت یک‌بار به واکسن تقویت‌کننده نیاز داریم؟

پرسش رایج دیگر این است که آیا فقط یک واکسن یادآور برای ایجاد ایمنی دائمی کافی است، یا هر سال مانند واکسن آنفلوآنزا به تزریق مجدد نیاز خواهیم داشت؟ برخی کارشناسان معتقدند ایمنی حاصل از واکسن‌های کووید-۱۹ در صورت بهینه‌شدن دوز و فاصله بین تزریق‌ها مانند آنچه در مورد واکسن هپاتیت رخ داده‌است، نیاز به یادآورهای سالانه نخواهد داشت. علاوه بر این پیش‌بینی می‌شود این ویروس در ادامه به ویروسی بومی یا اندمیک تبدیل شود. ویروسی که به جای بستری‌کردن افراد در بیمارستان و مرگ‌ومیر مانند سرماخوردگی‌گذرا و سبک خواهد بود.

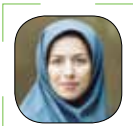
ویندوز ۱۱ برای دستگاه‌های قدیمی به‌روزرسانی نمی‌شود

براساس گزارشی جدید، مایکروسافت به‌روزرسانی ویندوز ۱۱ را برای دستگاه‌های قدیمی ارائه نمی‌کند. این شرکت در مصاحبه‌ای با نشریه ورج اعلام کرد رایانه‌هایی با سی‌پی‌یوهای پشتیبانی‌نشده، نمی‌توانند به‌روزرسانی‌های ویندوز ۱۱ را دریافت کنند و احتمالاً حتی نمی‌توانند به‌روزرسانی‌های امنیتی یا درایوهای جدید را دریافت کنند. / مهر



بررسی نظر متخصصان درباره پرسش‌های رایجی که این روزها ذهن خیلی‌ها را در مورد تزریق دوز سوم واکسن و میزان اثربخشی اش مشغول کرده‌است

دوز سوم واکسن کووید را هم باید بزنیم؟



عسل اخویان طهرانی

دانش

نگاهی به نظر کارشناسان بررسی خواهیم کرد.

برگرفته از: ScientificAmerican

چرا دوز سوم؟

نشان داده‌است تأثیرات پیشگیرانه بیشتر واکسن‌های تولیدشده پس از گذشت شش ماه از تزریق دوز دوم به تدریج کم‌رنگ می‌شود و برخی دیگر از مطالعات نیز این فرضیه را مطرح کرده‌اند که واکسن‌های موجود در برابر سویه‌های جدیدی مانند سویه دلتا به اندازه سویه‌های اولیه این ویروس ایمنی ایجاد نمی‌کنند. البته همچنان از نظر مراجع ذی‌صلاح مانند سازمان جهانی بهداشت، دریافت دودوز از واکسن‌های تأیید شده، بهترین راه پیشگیری از ابتلا به نوع بسیار شدید بیماری کووید-۱۹ و در نتیجه کاهش خطر مرگ بر اثر این بیماری محسوب می‌شود.

با این‌که هنوز نتایج تحقیقات صورت گرفته بر روند ایمنی‌زایی واکسن‌ها در فاصله چند ماه با تزریق دوم ادامه دارد، در هفته گذشته مرکز کنترل و پیشگیری بیماری‌های ایالات متحده توصیه کرد بر اساس مشاهدات صورت گرفته، افرادی که به‌شدت یا به‌صورت متوسط دچار نقص سیستم ایمنی هستند، تزریق دوز سوم می‌تواند به ایجاد ایمنی بهتر در آنها کمک کند؛ زیرا این افراد معمولاً با تزریق دو دوز واکسن به سطح مطلوبی از ایمنی نمی‌رسند. توصیه به تزریق دوز سوم واکسن کرونا به عنوان یک دوز تقویت‌کننده، از آنجا منشأ گرفته‌است که برخی مطالعات اخیر

تصمیم‌گیری دولت آمریکا برای دوز سوم؛ نگرانی یا ژست نگرانی؟

قابل قبول نخواهد بود؛ زیرا بسیاری از کارشناسان معتقدند تزریق واکسن کووید-۱۹ به افرادی که هنوز واکسن دریافت نکرده‌اند، اثرگذاری به‌مراتب بیشتری در بالابردن سطح ایمنی جامعه نسبت به تزریق دوز یادآور به‌کسانی خواهد داشت که قبلاً به‌صورت کامل واکسینه شده‌اند. بنابراین حتی اگر دولت‌ها به‌صورت خودخواهانه‌ای فقط به فکر شهروندان خود نیز باشند، باید اول تلاش کنند و سیاستی را اتخاذ کنند که تعداد افرادی که دو دوز واکسن را دریافت کرده‌اند به بیش از ۸۰ درصد جمعیت برسد. این در حالی است که تاکنون فقط ۵۱درصد جمعیت ایالات متحده به‌صورت کامل در برابر کرونا واکسینه شده‌اند.

هنوز همه متخصصان به‌طور کامل متقاعد نشده‌اند اکثر افراد سالم جامعه نیازی به تزریق دوز سوم واکسن کووید-۱۹ داشته باشند. از سوی دیگر سازمان جهانی بهداشت نیز اعلام کرده‌است، در جایی که هنوز جمعیت زیادی در جهان حتی یک نوبت هم واکسن کرونا را دریافت نکرده‌اند، تزریق دوزهای یادآور در کشورهای پیشرفته و ثروتمند کاری غیراخلاقی به‌شمار می‌رود. با این اوصاف دولت آمریکا برای توجیه این تصمیم خودخواهانه اعلام کرده‌است نمی‌تواند به جای محافظت از شهروندان خود به فکر حفاظت از جان سایر مردم دنیا باشد. جالب است بدانید حتی اگر بحث غیراخلاقی بودن تصمیم دولت‌هایی مانند آمریکا را کنار بگذاریم، باز هم این توجیه

آیا واقعا به تزریق دوز یادآور واکسن نیاز است؟

هستیم کاهش احتمال بستری‌شدن و مرگ‌ومیر بر اثر گذشت زمان از تزریق واکسن نیست؛ بلکه تا حدی شاهد پاسخ ایمنی ضعیف‌تر در برابر ابتلا به نوع دلتاست.

به‌طورویژه افراد دارای نقص سیستم ایمنی به دلیل این که بر اثر مصرف دارو پاسخ ایمنی ضعیف‌تری با تزریق واکسن در بدنشان ایجاد می‌شود و همچنین افرادی که در مراکز نگهداری سالمندان و افراد کم‌توان و ناتوان اقامت دارند و ممکن است ویروس از طریق کارکنان و افراد ملاقات‌کننده واکسینه‌نشده این مراکز به آنها منتقل شود، بهتر است پس از چند ماه از تزریق دوم، دوز یادآور را دریافت کنند. هرچند واکسینه‌شدن کارکنان چنین مراکزی اهمیت به مراتب بالاتری در حفظ سلامت در این بخش‌ها خواهد داشت، جز این گروه از افراد، در حال حاضر هیچ اطلاعات واضحی وجود ندارد که نشان دهد تزریق دوزهای یادآور به عموم مردم اثربخشی قابل توجهی در کاهش همه‌گیری کووید-۱۹ در این کشورها داشته باشد.



جداً از این سوال مهم باید بینیم اصولاً چه کسانی بیشتر به دوز یادآور نیاز خواهند داشت. برخی کارشناسان معتقدند براساس نتایج تحقیقات صورت گرفته تاکنون، واکسن‌ها در برابر بیماری‌های شدید، بستری‌شدن در بیمارستان و مرگ، حتی با گذشت زمان و حتی در برابر انواع جدید این بیماری مانند نوع دلتا بسیار محافظ هستند. اتفاقی که تا به اینجا شاهد