



گزارش

رشد ۶ برابری اجرام ثبت شده در مرحله مشروط پویش جست‌وجوی سیارک ایران



🔗 به‌العام‌(موسسه همکاری جست‌وجوی بین‌المللی نجوم) (IASC) فهرست تیم‌های ایرانی که سیارک‌های گزارش شده از سوی آنها در مرحله مشروط (Provisional) دانش موفقیت ثبت شده است اعلام شد. به گزارش جام‌جم، در مجموع از بین ۸۲ تیم ایرانی شرکت‌کننده در پویش‌های دوازدهم و سیزدهم جست‌وجوی سیارک ایران که در تابستان ۱۴۰۰ برگزار شد، ۲۴ تیم موفق شده‌اند وارد این مرحله شوند. هرکدام از این تیم‌ها فقط موفق به ثبت یک سیارک شده‌اند. به گفته مسئول برگزاری این پویش در ایران این آمار رشد قابل توجهی نسبت به سال‌های پیش داشته است. در سال ۱۳۹۸ تعداد تیم‌های ایرانی حاضر در این مرحله سه تیم و در سال ۱۳۹۹ چهار تیم بوده است. در تمام طول فعالیت این پویش در ایران و با احتساب پویش‌های سال ۱۴۰۰، تیم‌های ایرانی در مجموع موفق شده‌اند ۱۱۲ سیارک احتمالی را در مرحله مشروط ثبت کنند. هرچند هنوز هیچ‌کدام از این سیارک‌ها به‌صورت نهایی تایید و نام‌گذاری نشده‌اند. پویش جست‌وجوی سیارک برنامه‌ای بر پایه علوم شهروندی است که در آن علاقه‌مندان از سراسر جهان، بدون در نظر گرفتن تحصیلات و حرفه می‌توانند در آن مشارکت کنند و با تحلیل داده‌های علمی به دنبال سیارک‌های جدید منظومه‌شمسی بگردند. نزدیک به یک دهه است این پویش به‌طور سالانه در ایران نیز برگزار می‌شود و تیم‌های ایرانی همواره حضور پررنگی در این فعالیت علمی داشته‌اند. وقتی سیارک گزارش شده وارد مرحله مشروط می‌شود، به مدت شش تا ده سال رصد می‌شود و مورد بررسی قرار می‌گیرد. در صورت تایید نهایی یک سیارک، تیم کاشف می‌تواند نام دلخواهی را برای آن انتخاب کند. کشف سیارک‌های منظومه شمسی کمک شایانی به ایجاد نقشه‌ای دقیق از آنها و بررسی احتمال برخوردشان به سیاره زمین می‌کند. برخوردهایی که گاهی ممکن است حیات‌زمین را تهدید کنند.



تلسکوپ پن-استارزا؛ از تلسکوپ‌های اصلی است که داده‌های مورد نیاز شرکت‌کنندگان در این پویش را تهیه می‌کند

پویش جست‌وجوی سیارک در ایران هرسال به‌صورت دوره‌به‌دوره متوالی برگزار می‌شود. پویش بین‌المللی این برنامه علوم شهروندی نیز ماهیانه برگزار می‌شود که در جریان آن تیم‌های دانش‌آموزی یا دانشجویی علاقه‌مند به جست‌وجو و کشف سیارک‌ها با استفاده از تصاویر تلسکوپ‌های بزرگ جهان، صرف‌نظر از ملیت‌شان می‌توانند در آن شرکت کنند. کیوان سلیمانی‌فر، مسئول برگزاری این پویش در ایران، درباره نحوه شرکت علاقه‌مندان در این پویش به جام‌جم گفت: «پویش‌های بعدی ایران قطعاً در نیم‌سال اول سال آینده برگزار خواهند شد. علاقه‌مندان برای نام‌نویسی و دریافت آموزش‌های مورد نیاز برای کار کردن با نرم افزار این پویش می‌توانند به نشانی All.Iran.Asc@gmail.com ایمیل ارسال کنند.» سلیمانی‌فر همچنین در رابطه با علاقه‌مندان به شرکت در پویش بین‌المللی جست‌وجوی سیارک می‌افزاید: «در قسمت پویش‌های بین‌المللی نیز گزارش تیم‌ها نیاز به کمک داشتند می‌توانند از طریق ایمیل با ما در ارتباط باشند.» او همچنین تأکید می‌کند تمام فرآیندهای شرکت در این پویش اعم از ثبت‌نام، آموزش و کمک در رفع اشکالات نرم‌افزار کاملاً رایگان است. شرکت در چنین پویش‌های مردمی کمک فراوانی به تسریع روند فعالیت‌های علمی می‌کند و شور و شوق مشارکت در یک فعالیت مهم علمی را در شرکت‌کنندگان بوجود می‌آورد؛ شرکت‌کنندگانی که عمدتاً دانش‌آموز یا دانشجو از رشته‌های مختلف هستند و وجه مشترک آنها علاقه‌مندی به مشارکت در یک پروژه جهانی فعال در حوزه علوم شهروندی است. 🔗



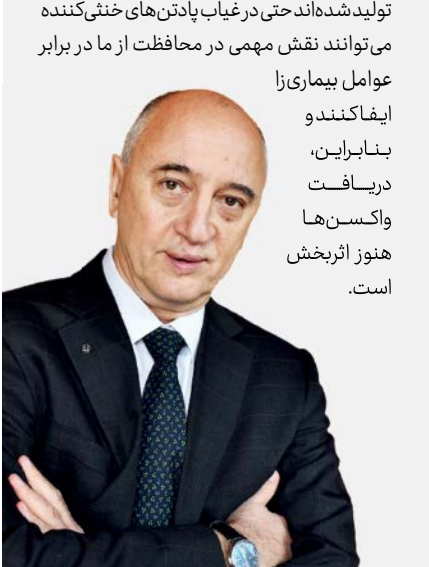
همکاری گوگل و چین برای تولید تاکسی خودران

دو شرکت وایمو از زیرمجموعه‌های گوگل و بیدون راننده با یکدیگر همکاری می‌کنند. این خودروهای برقی احتمالاً در کارخانه زیکر در سوئد طراحی و ساخته خواهند شد و با امکانات رانندگی خودران تجهیز می‌شوند. خودروهای یادشده از نوع مینی ون‌های جادار و کم ارتفاع بوده و برای استفاده پنج نفر مناسب خواهند بود. درهای این خودرو هم به صورت کشویی طراحی می‌شود. در مورد زمان دقیق عرضه خودروهای یادشده خبری منتشر نشده است. / مهر

پادتن هم نباشد سلول‌های خاطره هستند

از زمان شیوع عالمگیری کووید - ۱۹ تاکنون مطالعات زیادی انجام شده که همگی بر این نکته تأکید می‌کنند که علاوه‌بر تولید پادتن‌های خنثی‌کننده واریانت‌های مختلف ویروس سارس - کوو - ۲ حافظه ایمونولوژیکی مبنی‌بر سازوکارهای خاص ظرفیت فعال‌سازی مجدد لنفوسیت‌های B و لنفوسیت‌های T را دارند. به‌طوری‌که، این سلول‌های خاطره حتی برای مدت طولانی در دستگاه گردش خون و اندام‌های لنفاوی ثانویه باقی می‌مانند و در صورت مواجهه جدید با عامل بیماری‌زا دوباره فعال می‌شوند و خیلی سریع شروع به تکثیر می‌کنند و مقدار زیادی لنفوسیت B یا T تولید می‌کنند. اما سلول‌های خاطره یا حافظه چه هستند؟ آندره‌آ کوساریتزا درخصوص این سلول‌ها به جام‌جم می‌گوید: «لنفوسیت‌های B سلول‌هایی هستند که به پلاسمای سلولی تبدیل می‌شوند و پادتن‌ها را می‌سازند. لنفوسیت‌های T هرچند وظایف دیگری دارند اما به لنفوسیت‌های B کمک می‌کنند

پادتن‌ها را بسازند و اگر سلول‌های T وجود نداشته باشند دستگاه ایمنی به‌درستی عمل نمی‌کند. این دو گروه لنفوسیت‌ها وقتی بالغ می‌شوند به سلول‌های خاطره تبدیل می‌شوند و درواقع این دو گروه سلول‌ها دو بازوی مهم دستگاه ایمنی بدن هستند.» به‌نظر می‌رسد که با گسترش سریع واریانت جدید امیکرون و کاهش اثربخشی واکسن‌ها از هر نوع، نگرانی‌ها درباره تولید پادتن‌های خنثی‌کننده این واریانت جدید شدت گرفته است و از این‌رو، بسیاری از کشورها روند تزریق دوز سوم را سرعت بخشیده‌اند. نتایج مطالعه‌ای که شورای پژوهش‌های پزشکی آفریقای جنوبی در ندیای واقعی انجام داده نشان می‌دهد که بین ۲۴ آبان و ۱۶ آذر ۱۴۰۰، نرخ بستری‌نشدن افرادی که دو دوز واکسن فایزر- بایون‌تک دریافت کرده بودند، ۴۰ درصد بود که این میزان در طول موج قبلی عفونت‌های دلتا تا ۹۳ درصد می‌رسید. همچنین مطالعات اخیر که واحد هیومیز بایومد در سوئیس با همکاری دانشگاه واشنگتن روی اثربخشی دو دوز واکسن‌های فایزر، مدرنا، آسترانزکا، جانسون‌اند جانسون، سینوفارم و اسپوتنیک وی در گروه کوچکی از افراد واکسینه‌شده انجام داد، نشان می‌دهد از میزان پادتن‌های خنثی‌کننده واکسن‌های مدرنا، فایزر و آسترانزکا تا حد قابل توجهی کاهش شده‌است و واکسن‌های جانسون‌اند جانسون، سینوفارم و اسپوتنیک وی یا هیچ پادتن خنثی‌کننده‌ای در برابر امیکرون تولید نکرده‌اند یا اگر تولید کرده‌اند درصد بسیار پایینی بوده‌است. از این‌رو، توصیه به دریافت دوز سوم به‌خصوص از نوع واکسن‌های غیرهمجنس برای افزایش احتمال پادتن‌سازی افزایش یافته است. با وجود این، پژوهشگران این مطالعه همانند مطالعات قبلی همچنان معتقدند عوامل دیگری ازجمله سلول‌های T که در اثر دریافت انواع مختلف واکسن‌ها یا ابتلاهای قبلی تولید شده‌اند حتی در غیاب پادتن‌های خنثی‌کننده می‌توانند نقش مهمی در محافظت از ما در برابر



مقابله با هر نوع ویروسی ساخته شده‌اند همگی دو دوز و حتی بیشتر دارند. زمانی‌که جانسون‌اند جانسون، واکسن تک‌دوز را عرضه کرد صادقانه بگویم نفهمیدم چرا! می‌گفتند خوب عمل می‌کند زیرا داخل واکسن، ویروس و آنتی‌ژن و مولکول‌های بیشتری وجود دارد اما درواقع، هیچ‌یک از اینها ربطی به عملکرد مناسب واکسن ندارد. از این‌رو، نمی‌دانیم چرا این واکسن عرضه شده‌است. احتمالاً به این دلیل که ایالات متحده نیاز داشت خیلی سریع و فوری پویش‌دهی وسیع داشته باشد اما می‌دانیم که این واکسن‌اسیون گسترده سریع چندان خوب عمل نکرد و بعداً گفته شد کسانی که واکسن جانسون‌اند جانسون را دریافت کرده‌اند از فایزر و مدرنا به‌عنوان دوز دوم استفاده کنند. اکنون باید ببینیم وضعیت بقیه واکسن‌های تک‌دوزی که گفته می‌شود ممکن است در آینده عرضه شود به چه شکل خواهد بود. هرچند من هرگز ایده واکسن تک‌دوز زانی پسنم.



آندره‌آکوساریتزا، رئیس سابق انجمن بین‌المللی پیشرفت سیتومتری در گفت‌وگوی اختصاصی با جام‌جم، نکات مهمی را درباره استفاده از واکسن‌های کووید -۱۹ غیرهمجنس تشریح کرد

تولید پادتن در بدن، مهم‌تر از نوع واکسن

🔗 چند ماهی می‌شود که مطالعات بالینی گسترده‌ای درباره استفاده از واکسن‌های غیرهمجنس در دو دوز یا برای دوز سوم نسبت به دو دوز اول آغاز شده‌است. در روپا این مطالعات از آنجا آغاز شد که به‌دلیل ترس مردم از واکسن آسترانزکا و امتناع آنها از دریافت این واکسن، مجوز مصرف آن در برخی کشورهای اتحادیه اروپا لغو و توصیه شد افرادی که دوز اول آسترانزکا را دریافت کرده‌اند از دو واکسن مدرنا و فایزر- بایون‌تک به‌عنوان دوز دوم استفاده کنند و نتایج مطالعات کارآزمایی‌های بالینی روی این ترکیب جدید از افزایش شش برابری میزان پادتن در بدن خبر داد. اکنون با وجود شیوع واریانت جدید امیکرون که به‌سرعت در سطح جهان پیش‌تاز شده‌است مطالعات اولیه از کاهش پادتن‌های خنثی‌کننده همه واکسن‌ها در برابر این سویه جدید خبر می‌دهند و بنابراین، توصیه‌ها درباره دریافت واکسن متفاوت از دو دوز اول در دوز سوم افزایش یافته‌است. درباره تفاوت‌های بررسی میزان اثربخشی واکسن‌های غیرهمجنس در مطالعات بالینی و مطالعات دنیای واقعی و همچنین بی‌خطر بودن دوزهای ترکیبی با دکتر آندره‌آکوساریتزا (Dr. Andrea Cossarizza) رئیس انجمن بین‌المللی پیشرفت سیتومتری بین سال‌های ۱۳۹۷ تا ۲۰۱۸/۲۰۲۰ و مدیر فعلی آزمایشگاه پاتولوژی و ایمونولوژی دانشگاه مودنا گفت‌وگو کردیم. گفت‌وگویی که حاشیه‌اش به نقل از خاطرات این ایمنی‌شناس ایتالیایی از سفرهایش به ایران و بازدید از شهرهای تاریخی کشورمان و قدم‌زدن در یکی از گرم‌ترین نقاط زمین- دشت لوت- گذشت.

وظیفه را به عهده می‌گیرد می‌تواند برپایه ویروس غیرفعال، ویروس کشته‌شده، ام‌آر‌ان‌ای، دی‌ان‌ای، پروتئین نوترکیب یا هر شیوه دیگری ساخته شده باشد. تمام این واکسن‌ها باعث می‌شود دستگاه ایمنی فعال شود و بعضی از مولکول‌های واکسن را شناسایی کند و پادتن یا لنفوسیت‌های خاطره را تولید کند. اجازه بدهید مثالی ساده بزنم. فرض کنید از نقطه‌ای در تهران بستی زعفرانی می‌خرید و می‌خواهید این بستی را با خودتان به خانه ببرید. تفاوتی نمی‌کند این بستی را با دوچرخه، اتوبوس، مترو، خودروی شخصی، تاکسی یا با بالگرد ببرید، بستی زعفرانی همان است. مهم این است که آن را به خانه برسانید. واکسن‌ها مثل همان وسایل نقلیه هستند و دستگاه ایمنی شما باید آن بستی را ببیند، نه دوچرخه یا آن بالگرد را. بنابراین نوع واکسن فرقی نمی‌کند.

🔗 پس چرا گفته می‌شود واکسن‌اسیون غیرهمجنس بهتر است؟ چون همان‌طور که گفتید مهم این است که دستگاه ایمنی پادتن بسازد.

دقیقاً. فرض کنید دفعه اول که بستی زعفرانی می‌خرید آن را با دوچرخه به خانه می‌برید و دفعه دوم با تاکسی. در اینجا هم تفاوتی نمی‌کند با چه وسیله‌ای بروید فقط ممکن است با وسیله دوم سریع‌تر به مقصد برسید. همه‌گیرشناسان باید برپایه بارهای دنیای واقعی درباره میزان اثربخشی واکسن‌ها صحبت کنند و این اثربخشی به احتمال واکنش متفاوت دستگاه ایمنی هر فرد به نوع خاصی از واکسن مربوط است که خودش را در گروه‌های آماری بزرگ نشان می‌دهد اما از نظر من به‌عنوان ایمنی‌شناس، تبلیغ برای استفاده از واکسن‌های غیرهمجنس بیشتر به ترس مردم برمی‌گردد تا میزان اثربخشی واکسن‌ها. به‌عنوان مثال، مردم اروپا از جایی به بعد از تزریق واکسن آسترانزکا ترسیدند و این ترس به این دلیل بود که آسترانزکا کارهایی کرد که نباید می‌کرد و چیزهایی گفت که نباید می‌گفت و کارهای اشتباهی را در راستای ختمش بازاریابی انجام داد. درواقع این واکسن به‌خوبی کار می‌کند و جان انسان‌های بسیاری را به‌خصوص در انگلستان نجات داده اما سازندگان آن در بخش تبلیغات و بازاریابی اشتباه کردند و در مردم ترس به وجود آوردند و مردم تصمیم گرفتند دیگر از این واکسن استفاده نکنند. درمقابل، فایزر ختمش تبلیغات و توزیع خودش را تغییر داد و نتایج محبوبیتش را دید. بسیاری از مردم کشورهای دیگر هم از ضعیف بودن واکسن‌های دیگر نگران شدند، درصورتی‌که آن واکسن‌ها هم کارایی لازم را داشتند.



🔗 چند ماه قبل، روسیه مرحله کارآزمایی بالینی استفاده از آسترانزکا و اسپوتنیک‌وی را با نتایج خوبی انجام داد. آنجا که هر دوی این واکسن‌ها برپایه فناوری ناقل آننوویروس هستند چنین نتایجی قابل پیش‌بینی بود. مدتی بعد پژوهش‌های مشابهی در گروه جنوبی، آلمان و انگلستان نشان دادند تزریق یک واکسن مبتنی بر ام‌آر‌ان‌ای مانند مدرنا و فایزر- بایون‌تک بعد از یک دوز آسترانزکا می‌تواند شش برابر پادتن بیشتری نسبت به دو دوز واکسن ام‌آر‌ان‌ای تولید کند. شما هم در این خصوص مطالعاتی داشته‌اید؟

بله، نتایجی که در این خصوص به‌دست آمده بسیار عالی است. هرچند هنوز این مطالعات ادامه دارند اما تاکنون همه نتایج مثبت بوده‌اند. در ایتالیا کارآزمایی بالینی درباره واکسن‌های ترکیبی انجام نشده و مشغول انجام بررسی‌هایی فقط در سطح دنیای واقعی هستیم. من شخصاً از ابتدا هیچ مشکلی با تزریق غیرهمجنس واکسن‌ها نداشتم. زیرا مهم این است که دستگاه ایمنی بتواند پروتئین اسپایک ویروس را که از طریق واکسن‌های مختلف و به روش‌های مختلف دریافت می‌کند خنثی کند اما ساختار یا ترکیب پروتئین موجود در سطح ویروس با آنچه که توسط واکسن‌ها در سلول‌های ما ساخته می‌شود متفاوت است. بنابراین در نهایت تفاوت‌هایی که آشکارا بین واکسن‌ها وجود دارد ممکن است قابل توجه نباشد. به عبارت دیگر، حتی اگر پروتئینی که از طریق واکسن‌های مختلف در بدن ما ساخته می‌شود کمی با پروتئین اصلی که ویروس آن را می‌سازد متفاوت باشد قادر است در فعال‌کردن پاسخ ایمنی محافظتی علیه پروتئین موجود روی ویروس به‌خوبی عمل کند. در ایتالیا واکسن‌های آسترانزکا و جانسون‌اند جانسون دیگر استفاده نمی‌شود از این‌رو، برای افرادی که واکسن تک‌دوز جانسون و دوز اول آسترانزکا را دریافت کرده بودند از ابتدای تابستان مجوز تزریق واکسن‌های فایزر و مدرنا به‌عنوان دوز دوم صادر شد اما می‌دانیم که میزان پادتن‌ها در افرادی که دو دوز مختلف دریافت کرده‌اند بیشتر بوده هرچند هنوز آمار آن از سوی وزارت بهداشت به‌طور رسمی اعلام نشده است.

🔗 درحال حاضر بسیاری از مردم دنیا در آستانه دریافت دوز سوم هستند. این نتایج در مورد دوز سوم هم صادق است؟

به‌حتم همین‌طور است. برای مثال، افرادی که دو نوبت واکسن آسترانزکا زده‌اند می‌توانند به‌عنوان دوز سوم فایزر، مدرنا یا هر واکسن دیگری را که موجود است بزنند. مسأله‌ای که اهمیت دارد تولید پادتن است. حالا واکسنی که این