

## واریانت جدید کووید-19 یعنی چه و چگونه باید در مورد آن گزارش دهیم.

یک نگرانی گسترده وجود دارد که به نظر می رسد بعضی واریانت های جدید SARS-CoV-2، ویروس عامل کووید-19، ساری تر از واریانت های قبلی ویروس باشند. در طی همه گیری فعلی، چندین واریانت مختلف ویروس در سطح جهان به ثبت رسیده اند، ولی دانشمندان می گویند واریانت های جدید شناسایی شده در بریتانیا و آفریقای جنوبی به نظر می آیند سریعتر انتقال می یابند و 40 تا 70 فیصد ساری تر می باشند.

بر اساس وبسایت <https://cov-lineages.org> که گسترش جهانی واریانت های جدید کووید-19 را در کنار دیگر چیزها ردیابی می کند، واریانت کرونا ویروس بریتانیایی، از زمان شناسایی اش در اواسط دسمبر تا کنون در 45 کشور دیگر نیز شناسایی شده است.

اگرچه هنوز شواهدی پیدا نشده است این واریانت ها مرگبارتر باشند، اکثر کشورها مرزهای خود را به مسافران از بریتانیا بستند و همزمان کار برای بررسی چگونگی مقابله با تهدید احتمالی جدید را آغاز کردند. مراکز کنترل و وقایه امراض ساری ایالات متحده می گوید که ویژگی های این واریانت ها به سرعت در حال شکل گیری بودند.

جدید ترین توصیه ها در سوم جنوری 2021 می گوید: "دانشمندان می خواهند بدانند چگونه این واریانت ها به راحتی گسترش می یابند، آیا آنها می توانند مریضی شدیدتری را ایجاد کنند، و آیا واکسن های تایید شده کنونی از مردم در برابر آنها محافظت می کنند یا خیر. در حال حاضر، هیچ شواهدی وجود ندارد که این واریانت ها مریضی شدیدتر یا خطر بیشتر مرگ و میر را ایجاد کرده بتوانند."

اگر این واریانت ها آسانتر گسترش می یابند، این بدان معناست که افراد بیشتری ممکن است آلوده شوند و این احتمال وجود دارد که افراد بیشتری بستری خواهند شد. زمانی که شفاخانه ها لبریز از مریضان شوند، کیفیت خدمات کاهش خواهد یافت، که منجر به میزان مرگ و میر بالاتر خواهد شد.

### چه چیز را باید بدانید؟

#### سوال 1

#### فرق بین سویه (strain) و واریانت (variant) چیست؟

رسانه ها اغلب اصطلاحات "سویه" و "واریانت" را به جای یکدیگر استفاده می کنند. ولی تمایز این دو از هم مهم است.

در کل، اگر یک ویروس جهش های (Mutation) کافی داشته باشد که به لحاظ بیولوژیکی به طور معناداری به چیز متفاوتی تبدیل شود، ممکن است دانشمندان آن را یک سویه (strain) جدید در نظر بگیرند. این یعنی ویروس به واکسن ها و تداوی ها به طور متفاوتی پاسخ می دهد یا ممکن است گونه های (Species) متفاوتی را آلوده سازد یا به یک روش متفاوت سرایت کند.

به طور عموم، یک سویه، یک زیرنوع (Sub-type) یک گونه از میکرو اورگانیزم ها می باشد. اگر شما یک خانواده از ویروس ها مانند خانواده کرونا ویروس را در نظر بگیرید، آن از چندین سویه مختلف از ویروس تشکیل شده است. بنابراین برای مثال، سیندرم شدید حاد تنفسی یک سویه است و SARS-CoV-2 یک سویه دیگر است. اگر یک سویه جدید کشف شده بود، به لحاظ نظری باید آن را مثلا SARS-CoV-3 نامگذاری می کردند. اینها همه سویه های متفاوت هستند که به یک خانواده ویروسی متعلق می باشند.

اگر با وجود جهش های مختلف، بیولوژی ویروس به طور کلی بدون تغییر باقی بماند، اصطلاح "واریانت" ممکن است به لحاظ علمی معتبرتر باشد. یک واریانت یک ویروس یعنی آن به لحاظ ژنتیکی اندکی تغییر کرده ولی نه به اندازه ای که در یک سویه جدید طبقه بندی شود. برای مثال، B117 که در بریتانیا (و نه در دیگر نقاط دنیا) یک واریانت کووید است، بدین معنا که آن مشابه ویروس اصلی می باشد. بنابراین، SARS-CoV-2 یک سویه است و این جهش های جدید -مانند قضیه بریتانیا- واریانت های آن سویه می باشند.



### سوال 2

#### یک جهش ویروسی چیست؟

به لطف فیلم های علمی تخیلی، کلمه "جهش یافته" در فرهنگ عامه با یک چیز غیر طبیعی و خطرناک ارتباط داده شده است. با این حال در واقعیت، ویروس هایی مانند SARS-CoV-2، ویروسی که باعث کووید-19 می شود، همیشه در حال جهش می باشد و اغلب این پروسه هیچ تاثیری بر خطری که ویروس برای انسانها دارد نمی گذارد. انتظار می رود واریانت های جدید یک ویروس به مرور زمان رخ دهند. گاهی اوقات واریانت های جدید ایجاد شده و از بین می روند. بعضی اوقات نیز واریانت های جدید ایجاد می شوند و باقی می مانند.

یک جهش یعنی یک تغییر در ژنوم ویروسی: مجموعه ای از دستورات ژنتیکی که حاوی تمام اطلاعاتی است که ویروس برای کار کردن نیاز دارد. این تغییرات ژنومی توسط آنچه که توالی یابی ژنوم نامیده می شود، شناسایی شده اند.

زمانی که ویروس تکثیر می یابد، این مجموعه دستورات باید کپی شوند ولی در طول این پروسه ممکن است خطا رخ دهد. این دقیقاً شبیه کاپی کردن یک نوشته است. گاهی اوقات اشتباهات املائی رخ می دهند. در زمان تکثیر ویروس، اشتباهات ممکن است به صورت تصادفی رخ دهند. بسته به این که خطاهای ژنومی کجا رخ دهند، آنها ممکن است یک تاثیر مثبت یا منفی بر توانایی ویروس برای بقا و تکثیر شدن داشته باشند.

در اکثر موارد، این خطاهای خطر هستند و به ندرت تاثیری بر خطرات ویروس برای انسان دارند. در حقیقت، در اکثر موارد، جهش ها می توانند یک ویروس را کمتر آسیب زا کنند. ولی در بعضی موارد خاص، یک جهش می تواند برای ویروس یک مزیت فراهم کند - که ممکن است چیزی باشد که در واریانت بریتانیایی و آفریقای جنوبی رخ داده است.

### سوال 3

#### توالی یابی ژنوم چیست؟

یک ژنوم یک ماده ژنتیکی اورگانسیم است و حاوی تمام دستورات مورد نیاز برای تکثیر و رشد آن اورگانسیم می باشد. توالی یابی ژنوم پروسه شناسایی توالی کامل DNA (در مورد SARS-CoV-2 این توالی RNA می باشد) یک ژنوم اورگانسیم در یک زمان واحد می باشد. در این پروسه نمونه گرفته شده ویروس از یک مریض تجزیه و تحلیل می شود و آن را با دیگر موارد مقایسه می کنند تا مشخص شود آیا ویروس تغییر کرده است یا خیر.

پیشرفت های تکنولوژیکی اخیر اجازه می دهند که ژنوم های SARS-CoV-2-ویروس عامل کووید-19- در ظرف چند روز پس از شناسایی یک قضیه توالی یابی شوند. این زمان کم بسیار مهم است زیرا نشان می دهد که ما می توانیم از این ژنوم ها استفاده کنیم تا پالیسی صحت عامه را در طی یک همه گیری آگاه بسازیم. برای اولین بار، توالی یابی ژنومی می تواند به هدایت پاسخ صحت عامه به همه گیری در زمان اندک کمک کند.

### سوال 4

#### علائم واریانت جدید کووید-19 چیست؟

دانشمندان جهش های متعدد SARS-CoV-2 را از زمان پیدا شدن آن در چین در اواخر سال 2019 ردیابی کرده اند. اکثریت جهش ها به طور مادی هیچ تغییری در virulence (قدرت ویروس یا احتمال مریض ساختن شخص) یا قابلیت سرایت (توانایی ویروس برای پخش شدن آسان در بین مردم) ویروس ایجاد نکردند.

با این حال، یک جهش - واریانت B117، که به نقل از امپریال کالج لندن (Imperial College London) احتمالاً در جنوب شرقی انگلستان در سپتامبر 2020 ایجاد شده است- در کشورهای مختلف در سرتاسر جهان به شمول ایالات متحده، فرانسه و حوزه آسیا-پسیفیک شناسایی شده است.



در 12 جنوری 2021، خبرگزاری رویتر گزارش داد که واریانت B117 مسئول نیمی از آخرین نمونه تست های مثبت در ایرلند می باشد. یک واریانت دیگر، 501.V2 در ماه اکتوبر در آفریقای جنوبی شناسایی شد و از آن زمان به چندین کشور دیگر از جمله بریتانیا و فرانسه گسترش یافته است.

### سوال 5

#### چه چیز باعث می شود واریانت های جدید ساری تر باشند؟

یک سویه ساری تر، بر اساس تعریف، بسیار آسانتر می توان از یک شخص به شخص دیگر انتقال یابد. سازمان صحت جهان در اواخر دسامبر 2020 اعلان کرد که واریانت های جدید ضریب تکثیر یا R0 برابر با 1.5 دارند در حالی که واریانت های قبلی ضریب تکثیر 1.1 داشتند. این ضریب به تعداد اوسط افرادی اشاره دارد که یک شخص مریض می تواند آنها را مصاب کند، بنابراین یک تفاوت ضریب 0.4 یعنی 100 نفر مریض می توانند به طور میانگین 150 نفر دیگر را آلوده بسازند، در حالی که قبلاً 110 نفر آلوده می شدند.

هر دو واریانت جهش های متعددی داشتند، که مهمترین آنها تغییر در پروتئین میله ای آن می باشد - بخشی از ویروس که آن را به حجرات انسانی متصل می کند و به گسترش آن کمک می کند.

واریانت بریتانیایی 17 جهش مختلف در کد ژنتیکی خود دارد و هشت مورد از این جهش ها در یک بخش حیاتی ویروس به نام پروتئین میله ای رخ داده اند، که باعث میشود ویروس در مراحل اولیه سرایت ویروس به حجرات انسانی بچسبد و با آن باند شود. یک جهش، به نام N501Y، باعث می شود که ویروس بسیار محکم تر به حجرات انسانی متصل شود. واریانت بریتانیایی همچنین حاوی حذف بخش کوچکی از کد ژنتیکی ویروس می باشد که به 69-70del موسوم است و به واریانت جدید این امکان را می دهد که از سیستم معافیتی بدن در بعضی اشخاص فرار کند.

دانشمندان معتقدند که واریانت جدید ممکن است در وجود یک مریض که به طور مزم آلوده بوده است به سرعت تکامل یافته و سپس به دیگران انتقال پیدا کرده است. ماریا وانکرخوف ([Maria Vankerkhove](#))، اپیدمیولوژیست سازمان صحت جهان می گوید: "ما می دانیم که این کار نادر است ولی می تواند اتفاق بیافتد"

این واریانت ممکن است با مقادیر بالای ویروس در سواب نمونه گیری گرفته شده از بینی و پشت حلق ارتباط داشته باشد زیرا این مسئله باعث می شود ویروس از طریق عطسه زدن و سرفه کردن آسان تر به دیگران منتقل شود. بنابراین اگر یک شخص در یک ملی بس عطسه بزند، واریانت جدید با احتمال بیشتری نسبت به شکل قبلی ویروس دیگران را آلوده می کند.

در 18 دسامبر 2020، دولت آفریقای جنوبی اعلام کرد که آنها ایجاد واریانت جدیدی از ویروس را با سناریویی مشابه واریانت بریتانیایی مشاهده کرده اند. واریانت آفریقای جنوبی نیز دارای جهش N501Y و چندین جهش دیگر می باشد ولی کاملاً مستقل از واریانت بریتانیایی شکل گرفته است و هیچ ارتباطی با آن ندارد. واریانت آفریقای دو جهش E484K و K417N- دارد که در واریانت بریتانیایی وجود ندارد.

جهش E484K باعث می شود که آنتی بادی ها نتوانند ویروس را شناسایی کنند. به این ترتیب، این جهش به ویروس SARS-CoV-2 کمک می کند تا محافظت ایمنی بدن که ممکن است توسط مصاب شدن قبلی یا واکسیناسیون ایجاد شده باشد را دور بزند. اما متخصصین می گویند حتی در بدترین حالت، نیز می توان واکسن ها را ظرف چند هفته یا چند ماه علیه این تغییرات جدید طراحی مجدد و تعدیل کرد تا بتوانند با این جهش ها مقابله کنند.

واریانت 501.V2، اکنون، مسئول 90 فیصد توالی های آنالیز شده در آفریقای جنوبی می باشد

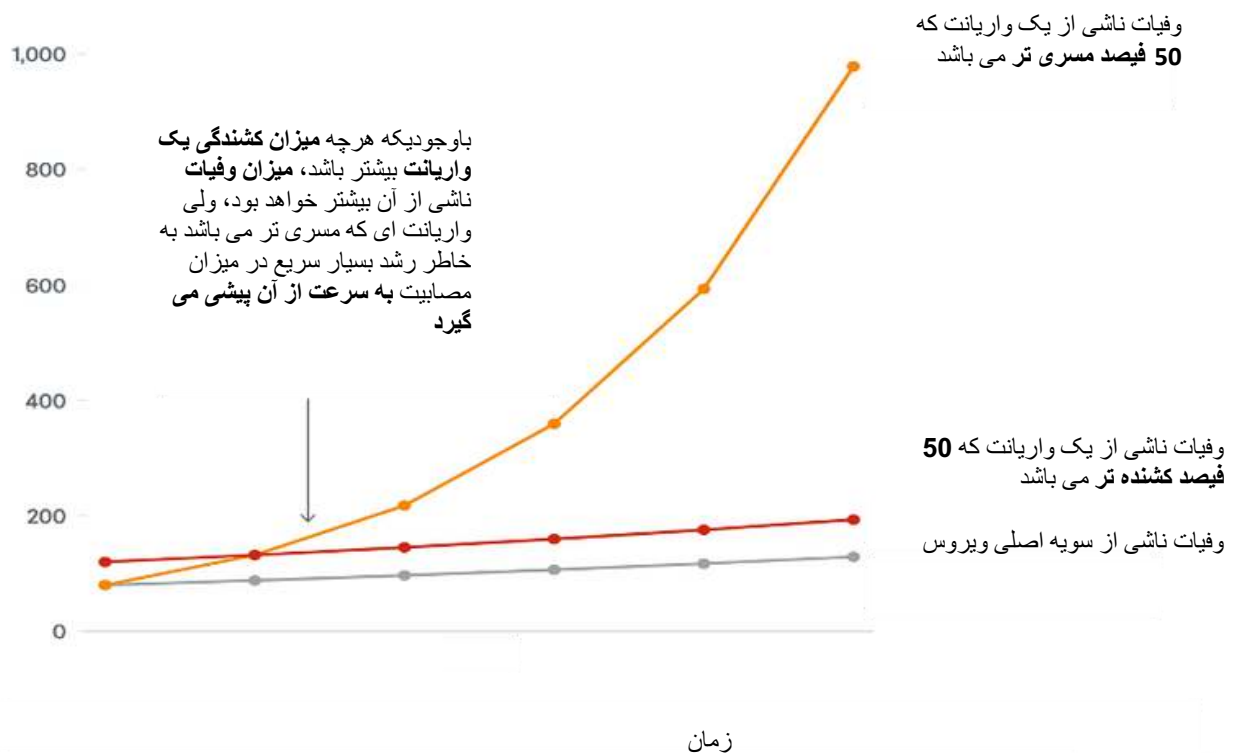
### سوال 6

#### آیا واریانت های جدید کووید-19 مرگبارتر هستند؟

گزارش های اولیه از دانشمندان در پادشاهی متحده بریتانیا نشان می دهند که این واریانت ها نسبت به ویروس های قبلی ساری تر می باشند و قابلیت سرایت ویروس بین **40 تا 70 فیصد** افزایش یافته است. با این حال، مرکز کنترل و وقایه امراض ساری ایالات متحده می گوید که هیچ شواهدی وجود ندارد که این واریانت های جدید مریضی شدید تر یا خطر بیشتر مرگ را ایجاد کرده بتوانند. با این حال انتقال یک واریانت انتانی تر می تواند باعث رشد شدید موارد کووید-19 شود. یک چنین رشد سریع در آمار مبتلایان می تواند در نهایت از طریق افزایش میزان بستری ها منجر به افزایش مرگ و میر شود. سیستم های مراقبت صحتی ممکن است لبریز شده و متعاقباً از ارائه خدمات مراقبتی برای تعداد زیاد افراد مصاب به انتانات کووید-19 ناتوان شوند.

**یک ویروس مسری تر می تواند باعث مرگ و میر بیشتر شود.**

سناریوی فرضی که تعداد وفيات جدید ناشی از سه واریانت متفاوت ویروس را در هر شش روز نشان می دهند، با این فرض که هر واریانت از میزان مصابیت 10000 نفر آغاز شده اند.



Adam Kucharski, Associate Professor, London School of Hygiene and Tropical Medicine.

### سوال 7

#### آیا واکسن های موجود تحت تاثیر واریانت های جدید کووید-19 قرار گرفته اند؟

دانشمندان در تلاش اند تا بفهمند چرا واریانت های B117 و 501 اینقدر سریع گسترش می یابند و آیا آنها توانایی واکسن های کووید-19 نسل اول که هم اکنون تایید شده اند را کاهش می دهند یا خیر.

محققین در حال آزمایش کردن واریانت های ویروسی و جهش های شکل دهنده آنها درحجرات و مدل های حیوانی SARS-CoV-2 می باشند و آنها را در مقابله آنتی بادی های تولید شده توسط واکسن ها و انتانات طبیعی آزمایش می کنند. اولین نتایج لایراتواری در حال تهیه شدن می باشند و انتظار می رود نتایج بیشتری در روز های آینده آماده شوند.

یک مطالعه که نسخه قبل از چاپ آن در هشتم جنوری به شکل عمومی شریک ساخته شده نشان داد که جهش N501Y که در هر دو واریانت وجود دارد فعالیت آنتی بادی های تولید شده توسط اشخاص دریافت کننده واکسن فایزر (Pfizer) و بایون تک (BioNTech) را تغییر نمی دهد. انتظار می رود اطلاعات بیشتری به زودی در دسترس عامه قرار گیرد.

با این حال، سائر جهش ها ممکن است بر سیستم معافیت بدن تاثیر بگذارند. مهمترین آنها یک جهش حوزه آخذ -اتصال- می باشد که E484K نامیده می شود و در واریانت 501Y.V2 شناسایی شده است. انستیتوت تحقیقاتی صحت آفریقا در دوربان این واریانت را در مقابل سروم گرفته شده از افراد بهبودیافته از مریضی و سروم افراد واکسینه شده در مطالعات آزمایشی تست می کند و نتایج اولیه این مطالعات به زودی در دسترس عامه قرار خواهد گرفت. جهش های E484 نگران کننده می باشند زیرا آنها می توانند سه آنتی بادی ساخته شده توسط سیستم معافیتی بدن را "فریب" دهند و از دست آنها فرار کنند.

آسترانیکا اعلام کرده است که واکسن کروناویروس آن بر روی واریانت های جدید کووید-19 موثر می باشد، ولی آزمایشات بیشتر در بریتانیا و آفریقای جنوبی ضرورت می باشند. اما دانشمندان امیدوارند که جهش ها در این واریانت ها عملکرد واکسن ها را به طور پایدار تضعیف نکنند.

عکس العمل معافیتی ما به این بستگی دارد که واکسن چه تعداد عسکر را به میدان جنگ می آورد. در صورتیکه تعدادشان زیاد باشد، حتی یک جهش که تعداد زیادی از آنها را بی اثر کند هم مسئله مهمی نخواهد بود. و سائر اجزای عکس العمل معافیتی عبارت اند از -حجرات T، یا دیگر آنتی بادی هایی که متاثر از جهش ها نشده اند- که احتمالاً نقش مهمی در محافظت از ما در برابر کووید-19 ایفا می کنند

اگر واکسن ها توسط این جهش ها به شدت بی اثر یا کم تاثیر شوند، می توان بعضی از آنها را به آسانی توسط جایگزین کردن مواد ژنتیکی موجود در واکسن ها با ژنوم واریانت که پروتئین های میله ای را کودگذاری می کنند تعدیل کرد. واکسن شناسان می گویند که انجام این کار پنج یا شش هفته طول می کشد، اگرچه فهمیدن ایمنی و موثریت واکسن جدید هنوز نیاز به انجام تحقیقات بیشتر دارد.



## چگونه می توانم در مورد این موضوع گزارش دهم؟

### 1. در زمان گزارش دهی یافته های تحقیقات در مورد شک و عدم اطمینان مرتبط با موضوع با دقت و احتیاط بیشتر برخورد کنید.

تبدیل کردن نتایج تحقیقات توالی ژنوم SARS-CoV-2 که در مقالات تحقیقاتی به نشر می رسند به داستانهای آموزنده و معلوماتی می تواند چالش برانگیز باشد مخصوصاً زمانی که در مورد رفتار ویروس به خاطر جهش های جدید شک و تردید وجود دارد. تفسیر های گمراه کننده می توانند منجر به ایجاد وحشت عمومی شوند.

تصمیم گیری در مورد اینکه از کدام معلومات برای معتبر سازی مقاله خود استفاده کرده می توانید و کدام یافته را می توانید بدون از دست دادن اعتبار آنها خلاصه سازی کنید، بسیار مهم است. همیشه فیصدی ها را با استفاده از عبارات و کلمات دنیای واقعی توضیح دهید، مثلاً اینکه 40 فیصد بیشتر مسری بودن به چه معناست؟

- وقتی به یافته های تحقیقاتی بر می خورید، این سه سوال را از خود پرسان کنید:
- در مورد این نتایج چقدر اطمینان وجود دارد؟
- این نتایج در مقایسه با مجموعه وسیع تر شواهد چگونه می باشند؟
- دانشمندان تا چه اندازه ای در مورد این یافته ها مطمئن هستند؟

### 2. بعد از استخراج معلومات کلیدی از مقالات تحقیقاتی تلاش کنید کاربرد آنها را در زندگی روزمره نشان

دهید

- از یک شخص که در همان حیطه کار می کند بخواهید تا در مورد یافته ها نظر بدهد. این کار مخصوصاً برای مقالاتی که ادعاهای بزرگی را مطرح می کنند بسیار مهم است. به یاد داشته باشید که شما می توانید از نظرات این افراد برای معرفی و بحث در مورد مقاله استفاده کنید.
- آیا مستفیدین این تحقیق مشخص هستند؟
- آیا کسانی هستند که به شکل منفی از این معلومات متأثر شوند؟ در نظر گرفتن این مسئله به شما کمک می کند که با مخاطبین خود به شکل موثرتری ارتباط برقرار کنید.
- همیشه مخاطبین و رسانه خود را مدنظر داشته باشید چگونه می توانید این داستان را به آنها ربط دهید؟

### 3. گفتگو بین محققین/دانشمندان را تشویق کنید

استخراج جنبه های شخصی و انسانی تحقیق می تواند داستان شما را جالب تر بسازد. از دانشمندان در مورد تجربه خودشان از انجام تحقیق پرسید. شاید آنها قبل از رسیدن به این کشف برای سالها نا امید بوده اند، یا داستانهایی از تعجب و شگفت زدگی خود در زمان مشاهده نتایج تحقیق داشته باشند.

### 4. به مخاطبین خود یادآور شوید که هنوز هم رعایت تدابیر وقایوی ضروری می باشند.

به خاطر اینکه ویروس به شکل مداوم تغییر می کند، هر چه تعداد بیشتر افراد مصاب به ویروس باشند، شانس مصاب شدن به انتان برای دیگران بیشتر خواهد بود. به همین دلیل سازمان صحتی جهان تدابیر وقایوی ذیل را پیشنهاد کرده است:

دست های خود را مکرراً بشویید

دست های خود را به طور منظم و کامل با استفاده از ژل حاوی الکل پاک کنید یا با آب و صابون بشویید.

چرا؟

شستن دستان با آب و صابون یا استفاده از ژل حاوی الکل ویروس های که ممکن است روی دستان شما باشند، را می کشد.

حفظ فاصله اجتماعی

حداقل 2 متر (6 فوت) فاصله بین خودتان و هر کس دیگری که سرفه یا عطسه می زند را حفظ کنید.

چرا؟

زمانی که شخصی سرفه می کند یا عطسه می زند، آنها قطرات ریز مایع را از بینی یا دهان خود پخش می کنند که ممکن است حاوی ویروس باشند. اگر شما بسیار نزدیک به آنها باشید و شخص سرفه کننده مریضی را داشته باشد، شما ممکن است قطرات ریز حاوی ویروس کووید-19 را تنفس کنید.

از لمس کردن دهان، بینی و چشمان خود بپرهیزید.

چرا؟

دستان بسیاری از سطوح را لمس می کنند و ممکن است ویروس ها را با خود گرفته باشند. زمانی که دستان شما آلوده شوند، ویروس ها می توانند از طریق چشمان، بینی یا دهان وارد بدن شما شوند. به این ترتیب ویروس های وارد شده به بدن، می توانند شما را مریض کنند.



### حفظ الصحة تنفسی را تمرین کنید

مطمئن شوید شما و اشخاص اطراف شما حفظ الصحة تنفسی را به خوبی رعایت می کنند. این یعنی دهان و بینی خود را در زمان سرفه کردن یا عطسه زدن با آرنج خمیده یا دستمال بپوشانید. سپس دستمال استفاده شده را بلافاصله دور بیندازید.

### چرا؟

قطرات ریز ویروس را پخش می کنند. با رعایت حفظ الصحة تنفسی، شما از اشخاص اطراف خود در مقابل کوید-19 محافظت می کنید.

از این سه چیز اجتناب کنید: فضاهای که بسته هستند، فضاهایی که مزدحم هستند و فضاهایی که مجبورید در تماس نزدیک با دیگران قرار بگیرید.

شیوع مریضی در رستوران ها، تمرین گروه های سرود خواندن، صنف فیتنس، کلب های شبانه، دفاتر و اماکن پرستش که مردم اغلب به شکل گروهی در یک فضای بسته و مزدحم جمع می شوند و با صدای بلند صحبت می کنند، فریاد می زنند یا آواز می خوانند.

### چرا؟

خطر مبتلا شدن به کوید-19 در فضاهای بسته که تهویه مناسب ندارند بیشتر است. در چنین فضاهایی افراد آلوده مدت زمان بیشتری را با یکدیگر و در نزدیکی یکدیگر می گذرانند. این محیط ها جاهایی هستند که به نظر می رسد ویروس توسط قطرات ریز تنفسی یا آئروسول ها به شکل موثری به دیگران انتقال پیدا می کنند، بنابراین احتیاط کردن در چنین جاهایی بسیار مهم است.



Internews