



ماه نگار کووید-۱۹ در ایران و جهان

کاری از گروه اپیدمیولوژی دانشکده بهداشت و ایمنی | دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

در این شماره می‌خوانید

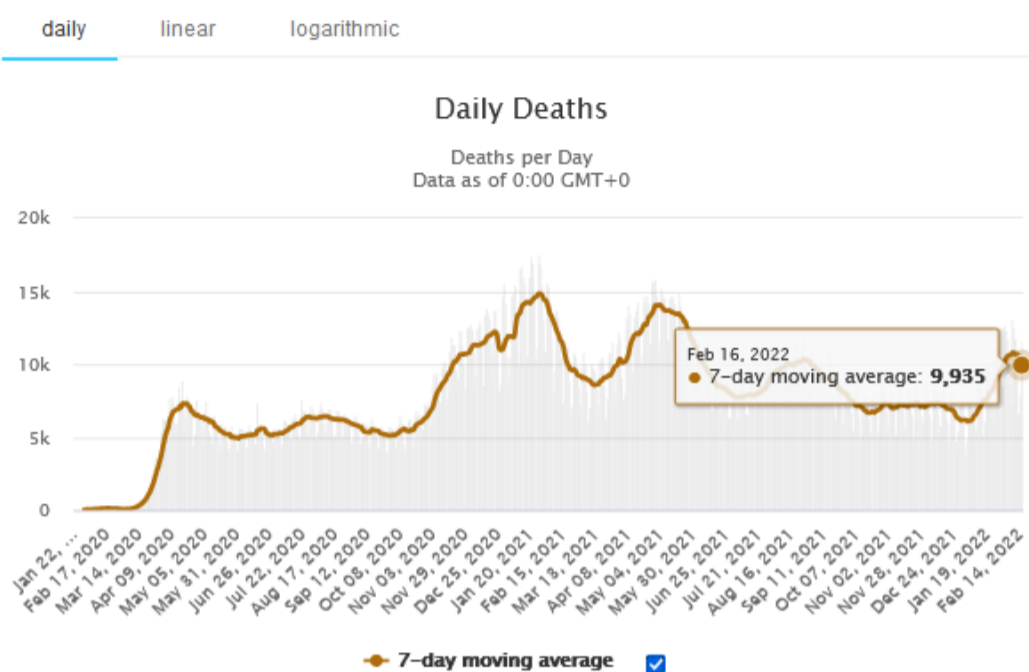
- آخرین وضعیت بیماری کووید-۱۹ و واکسیناسیون در ایران و جهان طی یک ماه آخر
- آخرین توصیه‌های سازمان جهانی بهداشت در مورد دوزهای تقویت‌کننده واکسیناسیون علیه کووید-۱۹
- چالش بازگشایی مدارس در دوران کووید-۱۹ و انتخاب بهترین استراتژی
- مرور یک مقاله مرتبط با کووید-۱۹

شناختنامه ماه نگار

- صاحب: گروه اپیدمیولوژی دانشکده بهداشت و ایمنی | دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
- موضوع: اپیدمیولوژی کووید-۱۹
- شماره: ۴۷
- تاریخ انتشار: ۴ اسفند ۱۴۰۰
- همکاران این شماره:
دکتر محمود حاجی پور- احمد مهری- علیرضا امان اللهی- آرام حلیمی - علیرضا امان اللهی- هادی پاشاپور- فاطمه ارشادی نیا-
مریم محمدیان- هانیه یگانه - لیلا شریفی - کوثر فرهادی- منصور بهاردوست- فریده مصطفوی- گل جمال جرجانی- نیلوفر
طاهرپور- حدیث قجری- سارا عظیمی
- زیر نظر اساتید:
دکتر سید سعید هاشمی نظری- دکتر کوروش اعتماد- دکتر منوچهر کرمی- دکتر محمد حسین پناهی
- طراح: پریسا روائی- احمد مهری



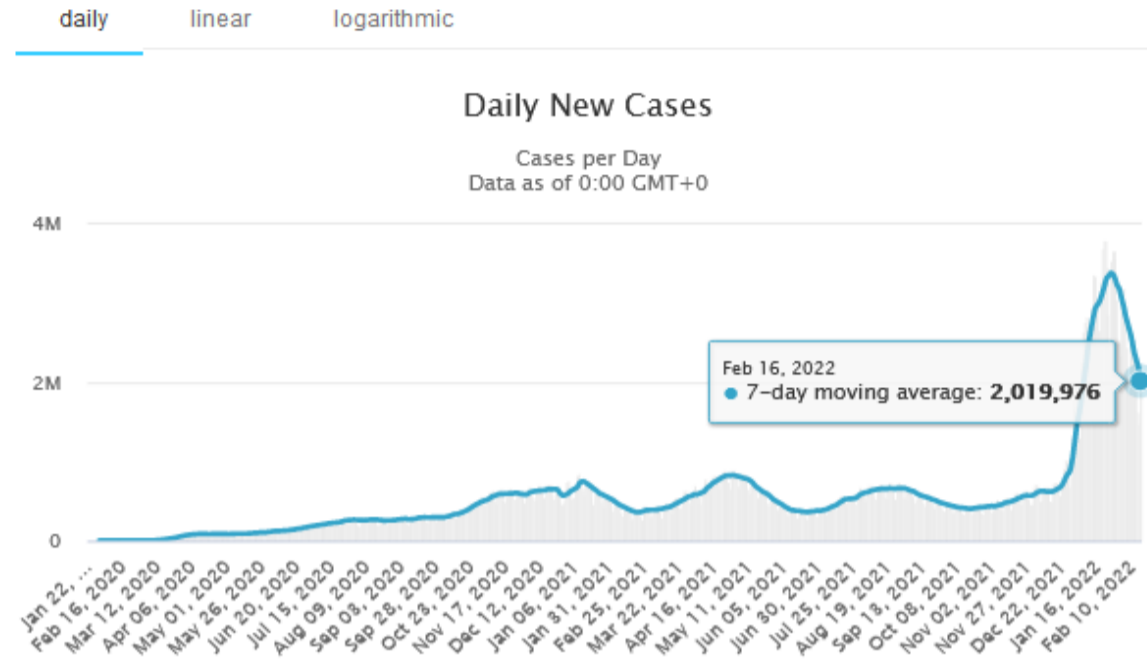
روند کووید-۱۹ در جهان طی یک ماه گذشته تا تاریخ ۱۶ فوریه ۲۰۲۲ (۲۷ بهمن ۱۴۰۰)



نمودار شماره ۲: روند بروز مرگ ناشی از کووید-۱۹ در جهان تا تاریخ ۱۶ فوریه ۲۰۲۲ (۲۷ بهمن ۱۴۰۰)

اساساً موارد مرگ ناشی از کووید-۱۹، به مدت دو الی سه هفته قبل از وضعیت ابتلای روزانه خود را نشان میدهد. علیرغم روند کاهشی موارد ابتلا در سطح جهان، موارد فوت ناشی از کووید-۱۹، طی روزهای منتهی به آخر ماه بهمن ماه، در سطح جهان هنوز روند افزایشی دارد و این روند افزایشی هنوز متوقف نشده است.

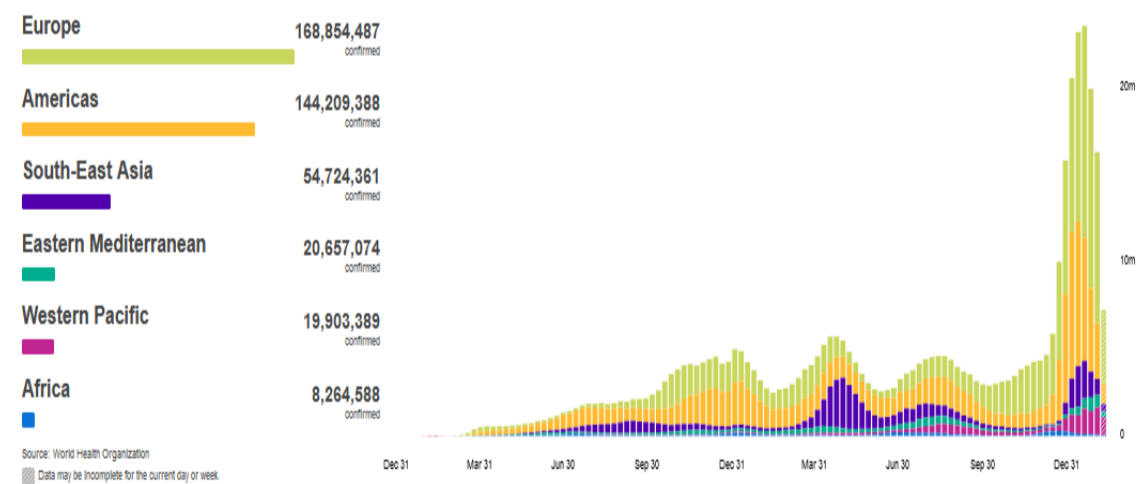
از نظر سهم مناطق سازمان جهانی بهداشت، همانطور که نمودار شماره سه نشان میدهد، بالاترین سهم مربوط به اروپا، آمریکا و آسیای جنوب شرقی بوده است که البته این آمارها متأثر از جمعیت کشورهای حاضر در مناطق نیز دارد. در تمام مناطق نیز روند بروز بیماری نزولی شده است و فقط ۲۲ کشور از کل مناطق اشاره شده، هنوز به وضعیت نزولی آمار ابتلا نرسیده اند.



نمودار شماره یک: روند بروز موارد کووید-۱۹ در جهان تا تاریخ ۱۶ فوریه ۲۰۲۲ (۲۷ بهمن ۱۴۰۰)

همانطور که در نمونه شماره یک مشاهده میشود، شیب بروز موارد کرونا در دنیا در ماه فوریه نسبت به ماه ژانویه روند نزولی دارد به نحوی که تعداد بروز کرونا در تاریخ ۱۶ فوریه (۲۷ بهمن ۱۴۰۰) به عدد حدود ۲ میلیون شناسایی شده روزانه است. این آمار تحت تاثیر کشورهای پر جمعیتی است که در شاخ نزولی ابتلا به کووید-۱۹ قرار گرفته اند.

وضعیت روند ابتلا به کووید-۱۹ براساس مناطق سازمان جهانی بهداشت

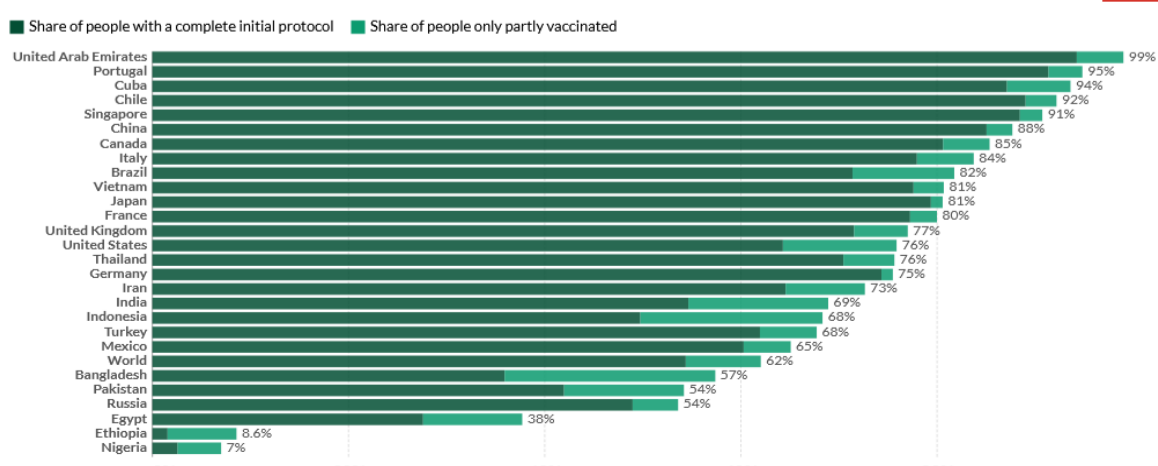


نمودار شماره ۳- سهم مناطق سازمان جهانی بهداشت از آمار ابتلا به کووید-۱۹ طی یک ماه گذشته

روند واکسیناسیون در جهان طی یک ماه گذشته تا تاریخ ۱۶ فوریه ۲۰۲۲ (۲۷ بهمن ۱۴۰۰)

همانطور که در نمودار شماره ۴ مشاهده میشود، بالاترین نسبت پوشش واکسیناسیون به ترتیب مربوط به کشورهای امارات، پرتغال، کوبا، شیلی و سنگاپور است که بالای ۹۰ درصد پوشش کامل واکسیناسیون دارند. براساس آمارهای منتشره، ۹/۶۱ درصد از جمعیت جهان حداقل یک دوز واکسن کووید-۱۹ دریافت کرده اند. همچنین ۴۲/۱۰ میلیارد دوز در سراسر جهان تجویز شده است و اکنون ۹۲/۳۰ میلیون دوز در روز در کشورهای جهان تجویز می شود. نکته قابل تامل اینکه تنها ۶/۱۰ درصد از مردم در کشورهای کم درآمد حداقل یک دوز دریافت کرده اند که نشان از توزیع نابرابر واکسن در مناطق مختلف جهان دارد.

Share of people vaccinated against COVID-19, Feb 16, 2022



ماه نگار کووید-۱۹ در ایران و جهان

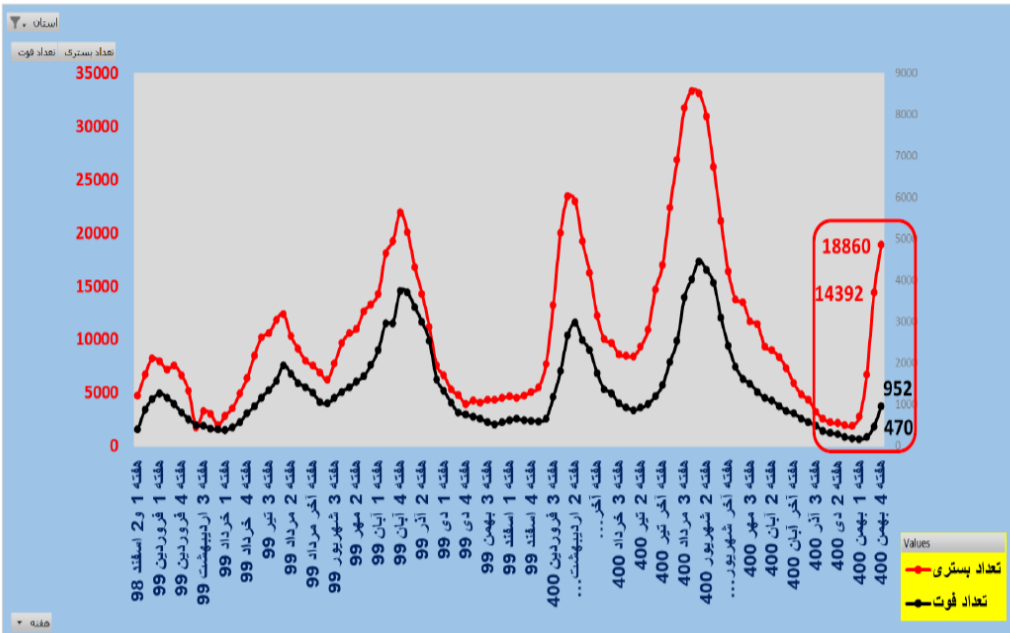
گروه اپیدمیولوژی دانشکده بهداشت و ایمنی
دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

نسخه بهمن ماه ۱۴۰۰

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

روند کووید-۱۹ در ایران طی یک ماه گذشته تا تاریخ ۱۶ فوریه ۲۰۲۲ (۲۷ بهمن ۱۴۰۰)

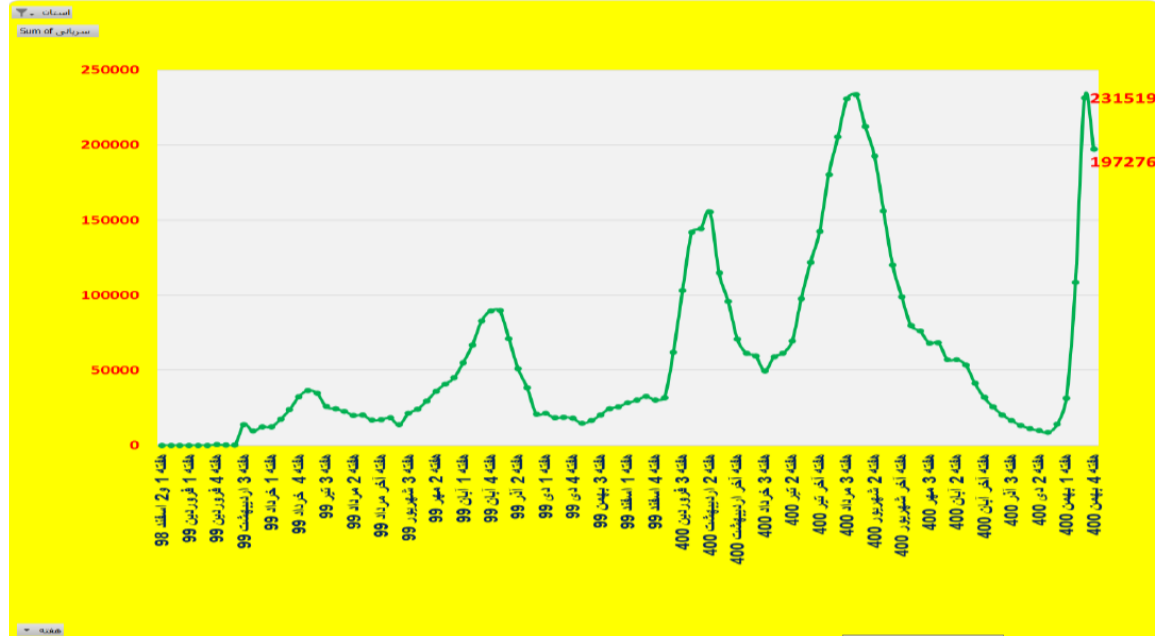
روند هفتگی موارد بستری و فوت مثبت در کل کشور از ابتدای اپیدمی تا انتهای هفته چهارم بهمن ماه ۱۴۰۰



نمودار شماره ۶- روند هفتگی موارد بستری و فوت در کل کشور تا هفته چهارم بهمن ماه ۱۴۰۰

همانطور که در نمودار شماره ۶ مشاهده میشود، هرچند روند ابتلا به کووید-۱۹ متوقف شده است، اما در هفته آخر بهمن ماه هنوز روند رو به رشد موارد مرگ و بستری ادامه دارد. پیش بینی میشود آمار مرگ و بستری با فاصله حدود دو هفته از آمار ابتلا، روند نزولی خواهد گرفت.

روند هفتگی موارد سرپایی مثبت در کل کشور از ابتدای اپیدمی تا هفته چهارم بهمن ماه ۱۴۰۰



نمودار شماره ۵- روند هفتگی موارد سرپایی مثبت در کل کشور تا هفته چهارم بهمن ماه ۱۴۰۰

براساس آخرین آمارهای هفتگی مربوط به روند موارد مثبت در سراسر کشور، ایران طی یک ماه منتهی به ۲۸ بهمن ماه، رشد چشمگیر موارد مثبت ناشی از کووید-۱۹ را تجربه کرده است و در هفته نهایی بهمن ماه، روند موارد مثبت مراجعه سرپایی، نزولی شده است. این روند نزولی در برخی استانهای کشور شروع شده است و احتمال می‌رود روند نزولی پیک ششم شروع خواهد شد.

روند واکسیناسیون در ایران طی یک ماه گذشته تا تاریخ ۱۶ فوریه ۲۰۲۲ (۲۹ بهمن ۱۴۰۰)



شکل شماره ۱- وضعیت واکسیناسیون در ایران به تفکیک دوزواکسن تا تاریخ ۲۹ بهمن ۱۴۰۰

نکرده است و این روند نگران کننده میتواند برای گروههای جمعیتی به ویژه جمعیت پر خطر خطر ساز باشد.

تا تاریخ ۲۹ بهمن ۱۴۰۰، با احتساب جمعیت ۸۵ میلیونی ایران، پوشش واکسن برای دوز اول، دوم و سوم به ترتیب ۹/۷۲ درصد، ۷/۶۴ درصد و ۸/۲۵ درصد بود. براساس آمار رسمی وزارت بهداشت، سرعت تزریق دوز سوم هنوز به مقدار قابل توجهی افزایش پیدا

آخرین توصیه های WHO در مورد دوزهای تقویت کننده برای واکسیناسیون COVID-19

در ۲۰۲۱ به SAGE ارائه شده است. این شواهد موجود اطلاعات در خصوص واکسیناسیون تقویت کننده را خلاصه و زمینه سازی می‌کند. در هفته های اخیر، نوع امیکرون SARS-CoV2 ظاهر شده است. در حال حاضر داده‌ها برای ارزیابی تأثیر این نوع جدید نگرانی بر اثربخشی واکسن، به ویژه در برابر بیماری شدید، کافی نیست. بنابراین اظهارات و نتیجه‌گیری در این سند با در دسترس قرار گرفتن داده‌ها به روز می‌شود.

در حال حاضر، سازمان جهانی بهداشت، با حمایت گروه کارشناسان مشاوره استراتژیک (SAGE) در زمینه ایمن‌سازی و گروه کاری واکسن‌های کووید-۱۹، به بررسی شواهد در حال ظهور در مورد نیاز و زمان‌بندی دوز تقویت‌کننده در خصوص واکسن‌های اخیر COVID-19 که در لیست استفاده اضطراری می‌باشند، ادامه می‌دهد.

این بیانیه منعکس کننده درک فعلی از عملکرد و عرضه واکسن است که در ۷ دسامبر



تعاریف:

تعاریف و اصطلاحات زیر توسط سازمان جهانی بهداشت در تمامی توصیه های خود در مورد واکسیناسیون COVID-19 استفاده می شود. این گزارش فقط بر دوزهای تقویت کننده متمرکز دارد.

دوزهای تقویت کننده به جمعیت واکسینه شده‌ای که یک سری واکسیناسیون اولیه را تکمیل کرده اند (در حال حاضر یک یا دو دوز واکسن COVID-19 با توجه به نوع محصول) در زمانی که با گذشت زمان، ایمنی و حفاظت بالینی به کمتر از میزانی که کافی تلقی می شود کاهش یابد، تجویز می گردد. هدف از دوز تقویت کننده بازگرداندن اثربخشی واکسن از مقداری است که دیگر کافی تلقی نمی شود.

دوزهای اضافی واکسن ممکن است به عنوان بخشی از یک سری واکسیناسیون اولیه طولانی مدت برای جمعیت های هدف مورد نیاز باشد که در آن میزان پاسخ ایمنی به دنبال سری اولیه استاندارد کافی تلقی نمی شود. هدف از دوز اضافی در سری اولیه افزایش پاسخ ایمنی برای ایجاد سطح کافی از اثربخشی در برابر بیماری است. به طور خاص، افراد دچار نقص ایمنی اغلب در ایجاد یک پاسخ ایمنی محافظتی پس از یک سری اولیه استاندارد شکست می خورند، همچنین افراد مسن نیز ممکن است به یک سری اولیه واکسیناسیون استاندارد با برخی از واکسن ها پاسخ ایمنی ضعیفی بدهند.

مفاد جهانی:

دبیر کل سازمان جهانی بهداشت، خواستار توقف واکسیناسیون تقویت کننده برای بزرگسالان سالم تا پایان سال ۲۰۲۱ برای مقابله با نابرابری مداوم و عمیق در دسترسی جهانی به واکسن شده است. در حالی که بسیاری از کشورها تا رسیدن به هدف پوشش ۴۰ درصدی تا پایان سال ۲۰۲۱ فاصله زیادی دارند، کشورهای دیگر بسیار فراتر از این آستانه واکسینه شده اند، که در حال حاضر به کودکان رسیده اند و برنامه های واکسیناسیون تقویت کننده گسترده ای را اجرا می کنند. در زمان انتشار این بیانیه، در سراسر جهان حدود ۲۰ درصد از دوزهای واکسن COVID-19، روزانه، برای واکسیناسیون تقویت کننده یا دوز اضافی استفاده می شود.

تصمیمات مبنی بر سیاست دوز تقویت کننده واکسن باید بر اساس شواهدی مبنی بر مزایای سلامت فردی و عمومی و تعهدات برای تضمین برابری جهانی در دسترسی به واکسن به عنوان ابزاری برای به حداقل رساندن اثرات بهداشتی و انتقال بیماری و در نتیجه کاهش خطر تغییر در نوع ویروس و کاهش طول مدت همه گیری باشد. در حالی که عرضه واکسن در حال رشد است، به طور مساوی توزیع نمی شود. کشورهای کم درآمد دسترسی بسیار کمتری داشته اند و با عرضه غیرقابل پیش بینی و نامنظم روبرو هستند. در داخل کشورها، ملاحظات برابر از بهبود پوشش سری واکسیناسیون اولیه در جمعیت های پرخطر به عنوان اولویت اصلی استفاده از دوزهای واکسن حمایت می شود.

اهداف بهداشت عمومی برای تجویز دوزهای تقویت کننده :

نقشه راه سازمان جهانی بهداشت در مورد اولویت بندی استفاده از واکسن در شرایط عرضه محدود و همچنین استراتژی دستیابی به واکسیناسیون جهانی COVID-19 تا اواسط سال ۲۰۲۲، سلسله مراتبی از اهداف سلامت عمومی مطابق با کنترل افزایشی پاندمی COVID-19 را تعریف می کند. در این میان، هدف جهانی اولیه برای مرحله حاد همه گیری، کاهش مرگ و میر و بیماری شدید ناشی از COVID-19 و محافظت از سیستم بهداشتی است. سطح پوشش واکسیناسیون جمعیت مورد نیاز برای دستیابی به این هدف ممکن است بین کشورها متفاوت باشد.

اهداف بعدی بهداشت عمومی شامل کاهش بار بیماری COVID-19 و انتقال ویروس، برای بازگرداندن زندگی اجتماعی و اقتصادی است، همانطور که در استراتژی سازمان جهانی بهداشت برای دستیابی به واکسیناسیون جهانی COVID-19 تا اواسط سال ۲۰۲۲ توضیح داده شده است، این اهداف و موارد استفاده از واکسن تنها زمانی باید دنبال شود که گروه های در معرض خطر اولویت دسترسی کامل به واکسن ها داشته باشند تا به هدف اولیه کاهش چشمگیر بیماری های شدید و مرگومیر دست یابد.

شواهد کاهش حفاظت از سری واکسیناسیون اولیه:

اکثریت قریب به اتفاق عفونت های فعلی و موارد COVID-19 در افراد واکسینه نشده مشاهده می شود. اگر جمعیت افراد واکسینه شده زیاد شود، در اکثر موارد بیماری شدید در بین واکسینه شده ها کمتر از واکسینه

نشده ها خواهد بود. با این حال، داده های در حال ظهور به طور مداوم کاهش اثربخشی واکسن را در برابر عفونت SARS-CoV2 و COVID-19 با گذشت زمان از واکسیناسیون نشان می دهد، و به خصوص کاهش قابل توجهی در افراد مسن تر نشان می دهد. این شواهد بیشتر مبتنی بر مطالعات مشاهده ای است که ممکن است در معرض عوامل مخدوش کننده قرار گرفته باشند.

بر اساس نتایج یک بررسی نظام مند و تجزیه و تحلیل متارگرسیون اخیر، در چهار نوع واکسن COVID-19 تایید شده توسط سازمان جهانی بهداشت با بیشترین اطلاعات گزارش شده (از جمله واکسن های ChAdOx1-S، mRNA 1273، BNT162b2، Ad26.COV2.S) اثربخشی واکسن در طی یک دوره ۶ ماهه در همی گروه های سنی در برابر کووید-۱۹ شدید حدود ۸٪ کاهش یافته است (در فاصله اطمینان ۹۵٪: ۱۵-۴٪). در بزرگسالان بالای ۵۰ سال، اثربخشی واکسن در برابر بیماری شدید حدود ۱۰٪ (در فاصله اطمینان ۹۵٪: ۱۵-۶٪) در مدت مشابه کاهش یافته است همچنین اثربخشی واکسن در برابر بیماری علامت دار به میزان ۳۲٪ (در فاصله اطمینان ۹۵٪: ۶۹-۱۱٪) در افراد بالای ۵۰ سال کاهش یافته است.

برای برخی از واکسن های غیرفعال مانند CoronaVac و COVID-19 vaccine BIBP، سازمان جهانی بهداشت قبلاً توصیه ای برای تجویز دوز اضافی برای افراد بالای ۶۰ سال به عنوان بخشی از سری اولیه واکسیناسیون، برای تقویت ایمنی اولیه صادر کرده است. کاهش ایمنی بین محصولات واکسن و جمعیت هدف متفاوت است. ویروس های در گردش - به ویژه انواع نگران کننده ای آن؛ میزان عفونت قبلی در یک جامعه در زمان واکسیناسیون اولیه؛ برنامه واکسیناسیون اولیه مورد استفاده (یعنی فاصله دوز) و شدت مواجهه، احتمالاً می تواند نقشی در یافته های کاهش حفاظت داشته باشد، اما نمی توان آن ها را به طور سیستماتیک از مطالعات فعلی ارزیابی کرد.

شواهد عملکرد واکسیناسیون تقویت کننده

در چندین حوزه قضایی، واکسیناسیون تقویت کننده توسط مقامات نظارتی مجاز بوده و به برچسب های محصول BNT162b2، mRNA 1273، Ad26.COV2.S اضافه شده است. علاوه بر این، برای واکسن های ChAdOx1-S و CoronaVac، COVID-19 BIBP، BBV152، NVX-CoV2373 و داده های کارآزمایی بالینی دوزهای تقویت کننده موجود است. تمامی مطالعات تا به امروز نشان می دهد که یک پاسخ ایمنی قوی بعد از سری واکسیناسیون اولیه به دست آمده یا تا بالاترین سطوح ممکن آنتی بادی، پیشرفت می کند، اما این اطلاعات برای ارزیابی بیوشیمیایی و مدت زمان پاسخ ایمنی ناکافی و بسیار کم می باشد. تزریق دوز بوستر مشابه (هومولوگ) یا متفاوت (هترولوگ) مطابق با نوع واکسیناسیون اولیه از نظر ایمنی، موثر می باشد. از آنجایی که هیچ ارتباطی از حفاظت با این نوع واکسیناسیون هنوز تعریف نشده است، نمی توان با اطمینان بالا عملکرد واکسن هترولوگ (متفاوت) بر اساس پاسخ ایمنی را پیش بینی کرد. داده های مربوط به اثربخشی دوز بوستر واکسن توسط تعداد زیادی از کشورها در حال انتشار است اما زمان پیگیری آن محدود می باشد. تمامی مطالعات، پیشرفت در محافظت در برابر ابتلا به عفونت، بیماری شدید و مرگ را نشان می دهد. مطالعات ایمنی و واکنش زایی بر اساس نتایج کارآزمایی های بالینی در مقیاس کوچک و با پیگیری محدود است. به طور کلی، این نتایج، پروفایل ایمنی مشابهی را با آنچه که پس از دوز دوم در سری اولیه مشاهده شد نشان می دهند. بنابراین مقامات نظارتی و نهادهای مشاوره ای نسبت خطر به سود مطلوب واکسیناسیون تقویت کننده را در سطح فردی ارزیابی کرده اند.

عواملی که باید در هنگام تدوین سیاست واکسیناسیون تقویتی در نظر گرفته شود:

وضعیت کنونی کشورها

حداقل ۱۲۶ کشور در سراسر جهان در حال حاضر توصیه هایی در مورد واکسیناسیون تقویت کننده یا اضافی صادر کرده اند و بیش از ۱۲۰ کشور اجرای برنامه را آغاز کرده اند. اکثر این کشورها به عنوان پردرآمد یا با درآمد متوسط بالا طبقه بندی می شوند. هیچ کشور کم درآمدی هنوز برنامه واکسیناسیون تقویتی را معرفی نکرده است. معمولاً اولویت بندی شده ترین جمعیت های هدف برای دوزهای تقویت کننده، بزرگسالان مسن تر، کارکنان بهداشتی و افراد دارای نقص ایمنی هستند. در افراد دچار نقص ایمنی، دوز تقویت کننده به عنوان دوز اضافی سری اولیه واکسیناسیون توسط سازمان جهانی بهداشت در نظر گرفته می شود. درجه پوشش واکسیناسیون اولیه در جمعیت بزرگسال واجد شرایط متفاوت است. در بسیاری از این کشورهایی که دوزهای تقویت کننده را تجویز می کنند، نرخ پوشش برای واکسیناسیون اولیه کامل زیر ۳۰٪ است.

3.Additional doses

4.Homologous

5.Heterologous

ماه نگر کووید-۱۹ در ایران و جهان

گروه اپیدمیولوژی دانشکده بهداشت و ایمنی
دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

نسخه بهمن ماه ۱۴۰۰



دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی



سهم جهانی و عرضه :

با توجه به تداوم عدم قطعیت عرضه در دسترسی و برابری جهانی واکسن، هر کشور باید بین تصمیمات مبنی بر سیاست دوز تقویت کننده واکسن و مزایای بهداشت عمومی برای جمعیت خود با حمایت از برابری جهانی در دسترسی به واکسن لازم برای رسیدگی به مساله تکامل ویروس و تأثیر آن در همه گیری، تعادل ایجاد کند.

برنامه های مربوط به دوز تقویت کننده گسترده، از جمله واکسیناسیون تقویت کننده زیرگروه های جمعیتی در معرض خطر کمتر بیماری شدید، نگران کننده است. عرضه جهانی به طور قابل توجهی در حال افزایش است و پیش بینی می شود تا سه ماهه اول سال ۲۰۲۲ برای واکسیناسیون کل جمعیت بالغ در سطح جهان و تقویت جمعیت های پرخطر (همانطور که در نقشه راه، به ویژه افراد مسن و افراد دارای نقص ایمنی تعریف شده است) کافی باشد. با این حال، پیش بینی ها نشان می دهد که در سال ۲۰۲۲ به بعد، عرضه برای استفاده گسترده از تقویت کننده ها در همه بزرگسالان و فراتر از آن، در صورت نیاز به آنها کافی خواهد بود. حتی با ادامه افزایش عرضه، موانع در دسترسی و توزیع منجر به نابرابری های غالب شده است که تنها با پوشش و عرضه بالا و از طریق تعهد کشورها به اهداف جهانی واکسن و کمک به سایر کشورهای نیازمند قابل حل می باشد.

مورد استفاده در سلامت عمومی و بهینه سازی تأثیر واکسن:

مطابق با نقشه راه و استراتژی سازمان جهانی بهداشت برای دستیابی به واکسیناسیون جهانی COVID-19 تا اواسط سال ۲۰۲۲، اولین اولویت برنامه واکسیناسیون کاهش مرگ و میر و بیماری های شدید و حفاظت از سیستم های بهداشتی است. مهمترین اقدام برای دستیابی به این هدف، به حداکثر رساندن پوشش واکسیناسیون در میان کسانی است که احتمال دارد به طور جدی بیمار شوند و احتمال ابتلا در آنها زیاد است به ویژه در کسانی که برای عملکرد سیستم سلامت حیاتی هستند. برای انجام این کار، پوشش سری اولیه واکسیناسیون و دوزهای تقویت کننده انتخابی باید به دقت سنجیده و اولویت بندی شوند. این اولویت همچنین به بهبود اجتماعی-اقتصادی کمک می کند، زیرا شدت کووید-۱۹ و پتانسیل آن برای غلبه بر سیستم های بهداشتی، منطق اولیه برای سلامت عمومی و اقدامات اجتماعی است که فعالیت های اجتماعی و اقتصادی را محدود می کند. استفاده از واکسن ها برای کسانی که در معرض خطر کمتر بیماری شدید هستند، قبل از دستیابی به پوشش بالا در سری اولیه واکسیناسیون و محافظت پایدار از طریق دوزهای تقویت کننده انتخابی برای کسانی که احتمال دارد به شدت بیمار شوند، تأثیری را که می تواند با عرضه محدود واکسن در حال انجام باشد کاهش می دهد. این امر با اصول برابری ملی مغایرت دارد. این اصول مورد استفاده نیز توسط مدل سازی ریاضی بر روی بهینه سازی تأثیر عرضه محدود واکسن در سلامت عمومی پشتیبانی می شوند. این مدل سازی نشان می دهد که کاهش بیشتری در مرگ و میر ممکن است با تجویز دوزهای تقویت کننده به جمعیت های پرخطر نسبت به استفاده از همان دوزها برای ایمن سازی اولیه جمعیت های کم خطر حاصل شود. با افزایش عرضه و گسترش واکسیناسیون به گروه های سنی با اولویت پایین تر، ممکن است لازم باشد مبادلاتی برای اولویت دادن به واکسیناسیون تقویت کننده برای جمعیت های پرخطر نسبت به گسترش پوشش اولیه ایمن سازی به جمعیت های جوان تر در نظر گرفته شود. سازمان جهانی بهداشت در حال حاضر

واکسیناسیون عمومی را برای کودکان و نوجوانان توصیه نمی کند زیرا بار بیماری شدید در این گروه های سنی کم است و هنوز پوشش بالایی از واکسیناسیون در بین گروه هایی که در معرض خطر ابتلا به بیماری شدید هستند در همه کشورها به دست نیامده است.

نیاز به داده های بیشتر برای سیاست های واکسیناسیون تقویت کننده (دوز بوستر):

تصمیم به توصیه و اجرای دوز تقویت کننده پیچیده است و فراتر از داده های بالینی و اپیدمیولوژیک، نیازمند در نظر گرفتن اولویت های استراتژیک و برنامه ای ملی، و مهم تر از همه، ارزیابی اولویت بندی عرضه محدود واکسن در سطح جهانی است. در این زمینه، اولویت باید به پیشگیری از بیماری های شدید و حفظ سیستم های بهداشتی داده شود. شواهد لازم جهت اطلاع رسانی عمومی در حال جمع آوری می باشد، که ممکن است با در دسترس قرار گرفتن داده های بیشتر، اصلاح شوند.

نیاز به داده های بیشتر در زمینه های زیر می باشد :

۱. ارزیابی نیاز به دوزهای تقویت کننده:

- داده های مربوط به وضعیت اپیدمیولوژی و بار بیماری ها :

اپیدمیولوژی سیر و پیشرفت بیماری، به تفکیک شدت بیماری، سن، بیماری های همراه، افراد در معرض خطر، نوع واکسیناسیون، فاصله زمانی بین تزریق واکسن تا ابتلای بیماری و نوع های مختلف و جهش یافته ویروس.

- داده های اختصاصی مرتبط با واکسن :

- کارایی، اثربخشی، طول مدت ایمنی بعد از واکسیناسیون در شرایط وجود انواع نگران کننده ویروس.

- شواهد تکمیلی از مطالعه ایمنی شناسی برای ارزیابی اتصال، خنثی سازی و آنتی بادی تولید شده در طول زمان و همچنین نشانگرهای زیستی سلولی و ایمنی هومورال .

۲. ارزیابی عملکرد دوزهای بوستر :

- اطلاعات در خصوص طول مدت محافظت واکسن های بوستر هومولوگ (مشابه) و هترولوگ (متفاوت)

- ایمنی و واکنش زایی واکسن های بوستر شامل واکسن های بوستر هترولوگ در مطالعات با جمعیت بالا

- تاثیر واکسن تقویتی (بوستر) بر روی انتقال بیماری

ماه نگار

کووید-۱۹ در ایران و جهان

گروه اپیدمیولوژی دانشکده بهداشت و ایمنی
دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

نسخه بهمن ماه ۱۴۰۰



دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی



۲. ارزیابی عملکرد دوزهای بوستر :

- اطلاعات در خصوص طول مدت محافظت واکسن‌های بوستر همولوگ (مشابه) و هترولوگ (متفاوت)

- ایمنی و واکنش زایی واکسن‌های بوستر شامل واکسن‌های بوستر هترولوگ در مطالعات با جمعیت بالا

- تاثیر واکسن تقویتی (بوستر) بر روی انتقال بیماری

۳. ملاحظات بیشتر عبارتند از :

- زمان بهینه تزریق دوز بوستر، امکان صرفه جویی در دوزهای واکسن برای دوزهای تقویت کننده (دوزهای کسری)، دوزهای تقویت کننده در افرادی که قبلاً مبتلا عفونت SARS-CoV2 شده‌اند، امکان سنجی و پایداری برنامه ای، درک و تقاضای جامعه و همچنین ملاحظات برابری.

- مطالعات مدل‌سازی اصلاح شده برای هدایت استراتژی‌ها برای بهینه‌سازی تأثیر واکسیناسیون.

- نتیجه گیری:

تمرکز بر تلاش‌های ایمن‌سازی COVID-19 باید بر کاهش مرگ و میر و بیماری شدید و حفاظت از سیستم مراقبت‌های بهداشتی باقی بماند. اقدامات بهداشت عمومی و اجتماعی همچنان جزء ضروری استراتژی پیشگیری از COVID-19 است، به ویژه با توجه به نوع Omicron در زمینه محدودیت‌ها و نابرابری‌های جهانی عرضه واکسن، مدیریت گسترده دوزهای تقویت کننده با افزایش تقاضا در کشورهایی که پوشش واکسن قابل توجهی دارند و منحرف کردن عرضه، دسترسی به واکسن را تشدید می‌کند. در حالی که جمعیت‌های

Reference

Interim statement on booster doses for COVID-19 vaccination.2021. Available at :

<https://www.who.int/news/item/22-12-2021-interim-statement-on-booster-doses-for-covid-19-vaccination---update-22-december-2021> Access Feb,2022.



دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

ماه نگار

کووید-۱۹ در ایران و جهان

گروه اپیدمیولوژی دانشکده بهداشت و ایمنی
دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

نسخه بهمن ماه ۱۴۰۰

چالش بازگشایی مدارس در دوران کووید-۱۹ و انتخاب بهترین استراتژی

آموزان مبتلا و مشکوک و دارای علائم COVID-19 توافق و اشتراک نظر کلی وجود ندارد. در نهایت تعطیلی مدارس به عنوان آخرین راه حل در کنترل پاندمی COVID-19 در نظر گرفته می شود. که طبق پیشنهاد سازمان جهانی بهداشت تعطیلی کامل مدارس و آموزش عالی تنها زمانی باید مورد بررسی قرار گیرد که گزینه های دیگری وجود نداشته باشد.

همچنین در مقاله چاپ شده در مجله bmj در ژانویه ۲۰۲۲ که با همه گیری سویه جدید کروناویروس به نام امیکرون بود، اشاره می کند که در صورت لاک دان احتمالی در آینده، مدارس باید آخرین مکانی باشند که بسته شده، و اولین مکانی باشند که باز می شوند.

با وجود شواهد روشن که نشان می دهد تعطیلی طولانی مدت مدارس خطر بالای سلامت روان، چاقی و کودک آزاری و همچنین از دست دادن یادگیری کارآمد را به همراه دارد. مطالعه ملی سلامت روان کودکان و جوانان نشان داد که احتمال اختلالات روانی در کودکان و جوانان انگلیسی از ۱ به ۹ و از ۱ به ۶ در طول همه گیری افزایش یافته است. همچنین چاقی کودکان در انگلستان از سال ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۰-۲۰۲۱ حدود ۵/۴ درصد افزایش یافته است. تعطیلی طولانی مدت مدارس تشخیص بیماریهای مرتبط با بینایی کودکان در معرض خطر را نیز کاهش داده است، علاوه بر این با توجه به وجود این دوره زندگی در تکامل مغز و مباحث علوم شناختی، کاهش یادگیری کودکان در طول همه گیری را نمی توان به سادگی در آینده جبران کرد که این امر در طولانی مدت به ضعف تر شدن سلامت جامعه و کاهش امید به زندگی کمک کننده خواهد بود.

در سویه های قبلی کروناویروس، شواهد مبنی بر اینکه بسته شدن مدارس باعث کاهش انتقال در جامعه می شود، نتایج متفاوتی بدست آمد. در محیط خانواده، کودکان و جوانان عفونت COVID-19 را در سطوحی مشابه با بزرگسالان منتقل می کنند. با این حال، مطالعات نشان داد که میزان حمله ثانویه از سوی کودکان در محیط های مدرسه نسبت به خانواده ها کمتر است، به ویژه زمانی که اقدامات کاهشی وجود داشته و رعایت گردد. نتایج مطالعه مبتنی بر جمعیت نشان داد چرخه عفونت در مدارس و بین معلمان در پاییز ۲۰۲۰ مشابه بزرگسالان در سایر مشاغل است. در کنار اقدامات بهداشتی مناسب و فاصله گذاری اجتماعی، نتایج نشان داد که این اقدامات کاهشی، خطر انتقال را کاهش می دهد و به مدارس اجازه می دهد علیرغم تردد باز بمانند.

تعطیلی مدارس یکی از استراتژی همگانی در جهت پیشگیری و کنترل بیماری در دوران پاندمی COVID-19 بود. این استراتژی عواقب منفی بر رفاه و سلامت کودکان در کنار وضعیت تحصیلی آنها داشت که احتمالاً در افزایش نابرابری های موجود در جامعه تاثیر گذار است و بر اقشار کم درآمد جامعه تاثیرات منفی بیشتری گذاشت. ایران نیز همانند اکثر کشورها جهت کنترل همه گیری COVID-19 تصمیم به تعطیلی نظام های آموزشی گرفت.

اهداف نظام مراقبت COVID-19 شامل: پایش روند COVID-19 در جایی که انتقال از فردی به فرد دیگر صورت می گیرد، شناسایی سریع موارد جدید و پایش تغییرات ویروسی به منظور تولید دارو و واکسن بود. نظام مراقبت موفق COVID-19 که توسط مرکز کنترل و پیشگیری بیماری آمریکا برای بازگشایی مدارس پیشنهاد شده بود که در آن مدیران، معلمان، دانش آموزان و والدین و همچنین برنامه های پیشگیری کودکانی که معلولیت دارند را نیز شامل شد همچنین این برنامه شامل چک لیست هایی است که به مدیران و مسئولان مدارس کمک می کند تا مدارس را برای باز کردن آموزش های حضوری آماده کنند. که شامل ملاحظات مانند: رعایت بهداشت فردی و گروهی، انجام تست جهت شناسایی دانش آموزان مبتلا با هدف محدود کردن انتقال بیماری، واکسیناسیون معلمان و پرسنل مدارس و دانش آموزان، دردسترس بودن وسایل و تجهیزات بهداشتی، سیستم تهویه و ابعاد کلاس، تعداد دانش آموزان موجود در مدرسه و کلاس و دسترسی به حمل و نقل عمومی و غیره است.

نمونه از نظام مراقبت مبتنی بر مدارس اجرا شده در دوران پاندمی COVID-19 در کشور آلمان شامل: اجرا کردن برنامه مداخلات غیر دارویی و بهداشتی پس از بازگشایی مدارس، باز کردن مدارس برای مقاطع حساس، آموزش هم به شکل از راه دور و هم در محل، محدود کردن تعداد دانش آموزان کلاس، افزایش بهداشت دست، استفاده از ماسک صورت، حفظ فاصله بین دانش آموزان، تهویه هوا اتاق ها و همچنین در خانه ماندن دانش آموزان و کارمندان مشکوک به بیماری یا بیمار است. که می تواند برحسب شرایط پاندمی و سویه در چرخش نتایج متفاوت را نشان دهد. بطوریکه سازمان جهانی بهداشت نیز ملاحظات متنوعی را در بازگشایی مدارس بیان کرده است؛ وضعیت همه گیری COVID-19 در سطح محلی، مزایا و معایب بازگشایی که برگرفته از شدت انتقال سویه است، نحوه گسترش همه گیری، پیامدهای تعطیلی مدارس بر رفاه و سلامت عمومی و اثرات آن بر روی گروه های آسیب پذیر مانند دختران، مهاجران و معلولان است. بنابراین فراهم آوری امکانات و اندازه گیری تاثیر آموزش غیر حضوری و پیگیری دانش آموزان در جهت حضور در جلسات غیرحضوری و انجام تکالیف درسی موثر است. علاوه بر این امکان شناسایی موارد بیماری در سطح محلی و مدارس باید برقرار باشد. همچنین باید پاسخ به هنگام در کنترل از انتشار و طغیان بیماری در مدارس وجود داشته باشد و نکته بسیار مهم ظرفیت و زیر ساخت ها برای بازگشایی عمده مدارس و مراکز آموزشی عالی است و در کنار این مسائل هماهنگی و مشارکت مناسب مدیران مدارس و نواحی آموزش و پرورش با مسئولان بهداشتی و مراکز بهداشت شهرستان، و پوشش اقدامات پیشگیرانه از بیماری در سطح جامعه و خارج از محیط مدرسه یکی دیگر از مسائل مهم و مورد توجه در بازگشایی مدارس می باشد. هرچند در دوران تعطیلی مدارس دانش آموزان در محیط خارج از خانه نیز حضور دارند که ممکن است عدم رعایت بهداشت فردی و فاصله اجتماعی بر افزایش موارد ابتلا تاثیرگذار باشد.

بیشتر کشورها و مدارس از نظر شاخص های روش های پیشگیری، کنترل، مدیریت و تصمیم گیری درباره دانش آموزان مشکوک و بیمار از لحاظ COVID-19 در تمام پایه های مدارس (ابتدایی، راهنمایی و متوسطه) توافق دارند تنها بر سر معیار های بازگشت و حضور دانش

ماه نگر

کووید-۱۹ در ایران و جهان

گروه اپیدمیولوژی دانشکده بهداشت و ایمنی
دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

نسخه بهمن ماه ۱۴۰۰



دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی



دارند، از جمله اقداماتی برای جبران غیبت کارکنان به دلیل COVID-19 و فشار قابل توجه و افزایش بار کاری که کارکنان مدرسه در طول همه‌گیری متحمل شده‌اند. اطمینان از آسیب‌های ناشی از تعطیلی مدارس به کودکان همراه با عدم اطمینان از اینکه تعطیلی مدارس در مبارزه با گسترش کنونی سویه اومیکرون مؤثر است، نشان می‌دهد که باید تعطیلی مدارس را تنها به عنوان آخرین راه حل در نظر گرفته شود. شواهد از این سیاست حمایت می‌کنند که دولت‌ها منابع و پشتیبانی را برای مدارس فراهم کنند تا اقدامات کاهش مناسب را برای امکان‌پذیر ساختن بازگشایی مدارس به کار گرفته شود. عدم انجام این کار نشان دهنده شکست سیاستی است که به این نسل از کودکان و جوانان آسیب می‌رساند.

در مورد سویه جدید اومیکرون علیرغم عدم اطمینان در مورد ارزش اقدامات غیردارویی برای محدود کردن انتقال اومیکرون، برقراری مجدد اقدامات کاهش در مدارس یک اقدام احتیاطی معقول می‌باشد. احتمالاً مدارس اخیراً به دلیل تسهیل اقدامات پیشگیرانه و سطح پایین واکسیناسیون کودکان و نوجوانان در مقایسه با بزرگسالان، به مکان‌های قابل توجهی برای عفونت تبدیل شده‌اند.

آموزش دادن به کودکان و در نظر گرفتن آسیب‌های سلامت روان آنها باید بخشی از تصمیمات آتی در مورد واکسیناسیون همه کودکان ۵ تا ۱۱ ساله باشد، همانطور که برای نوجوانان ۱۲ تا ۱۵ سال اجرا شد. در نهایت، مدارس نیاز فوری به حمایت و منابع دولتی

Reference

1. Viner RM, Russell SJ, Croker H, Packer J, Ward J, Stansfield C, Mytton O, Bonell C, Booy R. School closure and management practices during coronavirus outbreaks including COVID-19: a rapid systematic review. *The Lancet Child & Adolescent Health*. 2020 May 1;4(5):397-404.
2. Lee J. Mental health effects of school closures during COVID-19. *The Lancet Child & Adolescent Health*. 2020 Jun 1;4(6):421.
3. Ibrahim NK. Epidemiologic surveillance for controlling Covid-19 pandemic: types, challenges and implications. *Journal of infection and public health*. 2020 Nov 1;13(11):1630-8.
4. World Health Organization. Considerations for school-related public health measures in the context of COVID-19: annex to considerations in adjusting public health and social measures in the context of COVID-19, 14 September 2020. World Health Organization; 2020.
5. Im Kampe EO, Lehfeld AS, Buda S, Buchholz U, Haas W. Surveillance of COVID-19 school outbreaks, Germany, March to August 2020. *Eurosurveillance*. 2020 Sep 24;25(38):2001645.
6. Fantini MP, Reno C, Biserni GB, Savoia E, Lanari M. COVID-19 and the re-opening of schools: a policy maker's dilemma. *Italian journal of pediatrics*. 2020 Dec;46(1):1-3.
7. Viner R, Bonell C, Blakemore SJ, Hargreaves J, Panovska-Griffiths J. Schools should still be the last to close and first to open if there were any future lockdown. *bmj*. 2022 Jan 7;376.



مرور مقالات مرتبط با کووید-۱۹

مثبت شدن میزان های بالایی از تست های آنتی ژن سریع (RAT) پس از ۵ روز از

جداسازی برای مبتلایان به COVID-19

مقدمه : ظهور سوبه ی بسیار قابل انتقال COVID-19، یعنی omicron، منجر به تعداد زیادی از عفونت های جدید، از جمله در میان کارکنان مراقبت های بهداشتی شده است. توصیه های اخیر CDC اکنون به کارکنان مراقبت های بهداشتی اجازه می دهد در صورت بهبود علائم، بدون نیاز به تست آنتی ژن سریع منفی، پس از ۵ روز به محل کار بازگردند.

متدولوژی : کارکنان مراقبت های بهداشتی کاملاً واکسینه شده و بدون نقص ایمنی در یک مرکز پزشکی شهری بزرگ دانشگاهی، که از اواخر دسامبر ۲۰۲۱ برای COVID-19 مثبت بودند (زمانی که omicron سوبه اصلی در گردش بود) اجازه داشتند در صورتی که همه ی علائم آنها برطرف شده باشد، زود به محل کار بازگردند البته به جز در موارد سرفه خفیف و متناوب، از دست دادن طولانی مدت حس بویایی و چشایی که برای برگشت به محل کارشان نیاز به ارائه ی تست آنتی ژن سریع منفی داشتند. کسانی که تست منفی داشتند با این شرط که همیشه از ماسک N95 استفاده کنند و محل استراحت و غذا خوردن آنها نیز جدا از دیگر کارکنان باشد، اجازه بازگشت به محل کار را داشتند. کسانی که اولین تست آنها مثبت بود، ۲۴ تا ۴۸ ساعت بعد مجدد تست را تکرار می کردند و در صورتی که دوباره مثبت می شدند می توانستند تا زمان منفی شدن تست، یا تا زمان تکمیل ۱۰ روز مرخصی، به محل کارشان باز نگردند.

نتایج : بین ۲ تا ۱۲ ژانویه ۲۰۲۲ در مجموع ۳۰۹ تست آنتی ژن سریع روی ۲۶۰ نفر از کارکنان خدمات بهداشتی در روزهای ۵-۱۰ از شروع بیماری آنها انجام شد. بیشترین درصد تست مثبت در میان افرادی مشاهده شد که برای انجام اولین آزمایش خود در روز ۶ از شروع بیماری خود بازگشته بودند (۵۸ درصد). احتمال مثبت شدن این تست در افرادی که در روزهای ۸ و ۹ از بیماری خود به محل کارشان برمی گشتند کمتر بود (۲۶ درصد). همچنین ۴۹ درصد از افرادی که اولین تست خود را در روزهای ۵ یا ۶ بیماری انجام دادند، نتیجه ی تست آنها نشانگر وجود بار ویروسی شدید بود. افرادی که اولین تست آنها مثبت بود، اغلب

نتیجه ی دومین تست آنها نیز مثبت بود بطوریکه ۵۶٪ از تست های دوم، انجام شده در روزهای ۶ تا ۱۰ بیماری، همچنان مثبت بودند.

از دیگر نتایج مهم این مطالعه این است که درصد افرادی که تست آنها مثبت شد در افرادی که دوز یادآور واکسن را دریافت کرده بودند و افرادی که دوز یادآور را دریافت نکرده بودند توزیع یکسانی نداشت بطوریکه در افرادی که به محل کار خود برگشته بودند و اولین تست خود را در روز ۵ بیماری خود انجام داده بودند، احتمال مثبت شدن تست در افرادی که دوز یادآور را دریافت کرده بودند نسبت به افرادی که دوز یادآور را دریافت نکرده بودند حدود ۳ برابر بیشتر بود (۶۱ درصد در برابر ۲۱ درصد) بنابراین می توان نتیجه گرفت که افرادی که دوز یادآور واکسن را دریافت کرده اند در طول دوره ی بیماریشان زودتر علامت دار می شوند که این امر ناشی از تشخیص سریعتر ویروس توسط سیستم ایمنی با شروع علائم ناشی از فعال شدن سیستم ایمنی است. این یافته مطابقت دارد با مشاهده ی تغییرات قابل توجه در علائم بیماری ناشی از "Omicron" به سمت علائمی که نشان دهنده فعال شدن سیستم ایمنی هستند (علائمی شبیه سرماخوردگی، آبریزش، سرفه و گلودرد) در مقایسه با علائمی که در مطالعات اولیه انجام شده در جمعیت هایی که کاملاً به COVID-19 حساس بوده و هیچ گونه ایمنی نسبت به این بیماری نداشتند. در این موارد علائم تنها پس از به اوج رسیدن بار ویروس شروع می شد و این علائم بیشتر نشان دهنده ی آسیب شدید ناشی از ویروس بود (به ویژه علائمی مانند: از دست دادن بویایی و مشکل در تنفس).

نتیجه گیری: این نتایج نشان می دهد که بخش قابل توجهی از افراد مبتلا به COVID-19 بدون توجه به وضعیت علائم، احتمالاً پس از روز پنجم بیماری همچنان قابلیت انتقال بیماری را دارند. بنابراین برگشت افراد بیمار به محیط کار در طی روزهای ۶-۱۰ بیماری ممکن است همراه با خطر افزایش انتقال بیماری به دیگران بوده و در نتیجه با افزایش تعداد کارکنان بیمار در یک مجموعه، مزایای برگشت زودتر بیماران به محیط کار را کاهش دهد.

Reference

1. Landon EM BA, Marrs R, Guenette C, Weber SG, Mina MJ. High rates of rapid antigen test positivity after 5 days of isolation for COVID-19. medRxiv. 2022 Jan 1.