



مرکز تحقیقات سلامت در حوادث و بلایا



دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

گزارش عملکرد علمی مرکز تحقیقات سلامت در حوادث و بلایا

Journal Watch - 5

COVID-19

۱۲ اردیبهشت ۱۳۹۹

مدیرمسئول: دکتر حمیدرضا خانکه

هماهنگ کننده گروه ها: دکتر ژولیت رودینی

همکاران این شماره:

دکتر مهرداد فرخی، دکتر غلامرضا معصومی، دکتر نگار پوروخشوری، دکتر شکوفه احمدی، دکتر بابک فرزین نیا، دکتر علی نصیری، دکتر معصومه عباس آبادی عرب، دکتر یوسف اکبری، دکتر الهام قناعت پیشه، مهدی بیرامی جم، سعیده بهرامپوری، سید حسین حسینی، نصیر امانت، محسن امینی زاده، نادرمجیدی، وحید دلشاد، جعفر بازیار، علی صادقی مقدم، صادق احمدی ماژین، زهرا مهرآئین، زویا هادی نژاد، یزدان محسن زاده، محمد فروغی نسب



از آغاز همه‌گیری بیماری کووید ۱۹ در کشور، مرکز تحقیقات سلامت در حوادث و بلایای دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی به عنوان مرکزی پیشرو مطالعات گسترده‌ای را جهت دستیابی به دانش روز دنیا در زمینه شناخت بیماری تا مراقبت‌های زمان بهبودی بیماران و در جهت پاسخ به سؤال‌های پرتکرار انجام داد. به این منظور پس از تقسیم‌کار و تشکیل تیم‌های تحقیقاتی، ۵ گروه علمی تشکیل و گزارش روزانه گروه‌ها در قالب فکت شیت ها پس از بررسی و تأیید نهایی به مراکز مرتبط ارسال می‌شود.

در این مجموعه، مستندات موجود در فکت شیت های روزانه گروه‌ها، در قالب ژورنال واچ به صورت هفتگی ارائه می‌گردد.

دکتر حمیدرضا خانکه

رئیس مرکز تحقیقات سلامت در حوادث و بلایا

گزارش عملکرد علمی مرکز تحقیقات سلامت در حوادث و بلایا

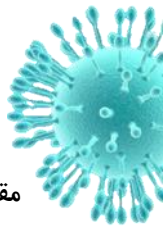
فهرست مندرجات:

گزارش اول: کووید ۱۹ (کرونا ویروس) و مراقبت از سالمندان ۳

گزارش دوم: واکسن کووید ۱۹ ۷

گزارش اول:

کوید ۱۹ (کرونا ویروس) و
حراقت از سالندان



مقدمه:

مطالعات نشان داده است افراد مسن (۶۰+ سال) مستعد ابتلا به بیماری کرونا (COVID-19) هستند و خطر ابتلا به بیماری با افزایش سن، افزایش می یابد برای افرادی که مبتلا به زوال عقل یا نوعی اختلال شناختی هستند، امکان پیروی از دستورالعمل ها و هشدار ها یک چالش می باشد. بخصوص در مواردی که ظرفیت محدودی برای برقراری ارتباط کلامی یا ابراز درد و ناراحتی وجود داشته باشد. در این شرایط، مشاهده توسط شخصی که فرد مبتلا به زوال عقل را می شناسد ممکن است در شناسایی تغییرات در سلامتی آنها کمک کند. بدین جهت این گزارش به نحوه مراقبت از سالمندان و نکات مهم آموزشی به مراقبان آنها می پردازد:

در این فکت شیت موضوعات زیر توضیح داده می شود.

- ✓ آموزش روش های پیشگیری از بیماری کرونا
- ✓ رعایت اصول بهداشت محیط زندگی
- ✓ اهمیت تغذیه در سالمندان
- ✓ تاثیر فعالیت بدنی در سلامت
- ✓ آیا باید ماسک بپوشم؟

❖ نکات آموزشی پیشگیری از کرونا و بروس در سالمندان

- ۱- در طول همه گیری برای کاهش احتمال ابتلا عضو سالمند، تا حد امکان کمتر از خانه خارج شوید.
- ۲ - آموزش های لازم را به افراد سالمند در منزل بدهید و از کاربرد صحیح آن توصیه اطمینان یابید.
- ۳ - از لمس، بغل کردن و بوسیدن مادر بزرگ و پدر بزرگ خود جدا خودداری کنید.

۴ - قبل از هرگونه ارائه مراقبت، غذا دادن و یا وسایل دیگر به فرد سالمند، دستهایتان را با آب و صابون به مدت ۲۰ ثانیه بشویید و یا از ضدعفونی کننده های حاوی الکل استفاده کنید.

۵ - مراقب علائم سرفه، عطسه و تب در خود و عضو سالمند منزل باشید و در صورت مشاهده فوراً با پزشک خود تلفنی مشورت کنید و به دیگر اعضا خانواده اطلاع دهید.

۶ - در صورت داشتن علائم سرفه و عطسه و تب در خود حتماً خود را قرنطینه کرده و از افراد سالمند در منزل دوری نمایید. و مکرراً محیط پیرامون خود و سطوح در تماس را با مواد ضدعفونی کننده الکل ۷۰ درصد یا محلول ۵ / ۰ درصد آب ژاول (وایتکس رقیق شده ۱ به ۱۰ با آب) ضد عفونی کنید.

۷- در صورت داشتن علائم سرفه، عطسه و تب در عضو سالمند در منزل کلیه نکات مراقبتی برای ایشان را فراهم و محیط استراحت وی را مکرراً ضدعفونی نمایید.

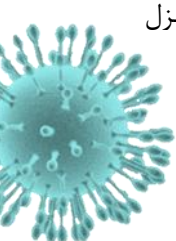
۸- در صورت داشتن تب و سرفه و عطسه، هرکدام از اعضا خانواده، حتماً از ماسک استفاده کنند.

۹- سعی کنید رفت و آمد عضو سالمند را در دوره همه گیری محدود کنید.

۱۰- به کودکان در منزل بگویید برای پیشگیری از ابتلا مادر بزرگ یا پدر بزرگ خود با فاصله ۵/۱ متری با ایشان در ارتباط باشند.

۱۱- مایعات به حد کافی (روزانه ۷ الی ۸ لیوان مایعات) افراد سالمند در منزل میل نمایند.

۱۲- سعی کنید شرایط استراحت و خواب افراد سالمند در منزل فراهم گردد.



کلسیم د و مصرف ماهانه مکمل ۵۰ هزار واحدی میتواند در پیشگیری از این عارضه پیشگیری نماید. آهن از دیگر ریزمغذی هایی می باشد که در عملکرد سیستم ایمنی بدن نقش موثری دارد، سالمندانی که بدلیل دریافت کم منابع آهن دچار کمبود آهن و کم خونی می شوند در مقابل عفونت ها و بویژه ویروس کرونا مقاومت کمتری دارند. گوشت قرمز، سبزی های تیره مثل جعفری، برگ چغندر، کاهو، انواع خشکبار و مغزها برای تامین آهن مورد نیاز بدن لازم می باشد.

همچنین در سالمندی توانایی جذب ویتامین B12 نیز کاهش می یابد که لازم است مقدار مناسبی از گوشت قرمز، ماهی، شیر و تخم مرغ روزانه مصرف شود.

در این بیماری بویژه در سالمندان، که بطور طبیعی هم مستعد کم آبی هستند، باید مراقب کم آبی بدن بود و به بر طرف کردن مشکلات تنفسی نیز توجه کرد. مصرف روزانه ۵ / ۳ - ۳ لیتر مایعات و پایین آوردن درجه حرارت بدن برای پیشگیری از کم آبی لازم می باشد.

۲۱ - در طول همه گیری از هرگونه مسافرت سالمندان خودداری کنید.

۲۲ - در طول همه گیری از هرگونه پذیرش مهمان و مهمانی رفتن برای حفظ سلامت اعضا سالمند در منزل خودداری کنید.

۲۳ - سجاده، چادر نماز، مهر و تسبیح شخصی برای افراد سالمند اختصاص دهید.

❖ فعالیت بدنی در سالمندان:

فعالیت بدنی را باید به صورت پیوسته، مداوم و بر اساس اصول صحیح انجام داد. سالمندان باید حداقل فعالیت هایی با شدت متوسط به مدت ۳۰ دقیقه، ۵ روز در هفته انجام دهند و یا می توانند ۱۵۰ دقیقه در یک هفته فعالیت کنند. بیشتر این فعالیت

۱۳ - ماسک، دستکش، محلول های ضدعفونی حاوی الکل ۷۰ درصد در اختیار عضو سالمند در منزل قرار دهید.

۱۴ - در صورت سابقه ابتلا فرد سالمند به به بیماریهای زمینه ای مانند دیابت، بیماریهای قلبی - عروقی، تنفسی و نقص ایمنی از خروج ایشان از منزل خارج جلوگیری کنید.

۱۵ - اشیاء و سطوح در تماس منزل را مکرراً با محلول ۵ / ۰ درصد آب ژاول (وایتکس رقیق شده ۱ به ۱۰ با آب) ضدعفونی کنید.

۱۶ - در شرایط اضطرار خارج از خانه مراقب باشید سالمندان از گرفتن اشیاء مجاور برای کنترل خود، پرهیز کنند.

۱۷ - مطلقاً عضو سالمند را به مکان های پر ازدحام نبرید.

۱۸ - مطلقاً از وسایل حمل و نقل عمومی برای فرد سالمند استفاده نکنید.

۱۹ - خرید و تهیه مایحتاج و امور روزمره خارج منزل خود را به فرد دیگری غیر از عضو سالمند بسپارید

۲۰ - ترجیحاً غذا های پخته شده کامل برای سالمندان تهیه گردد.

❖ اهمیت تغذیه سالمندان در دوره شیوع بیماری COVID-19:

مهمترین توصیه تغذیه ای برای این سنین، مصرف غذاهای ساده و کم حجم به شکلی که تمامی نیازهای فرد به مواد مغذی تامین گردد. همچنین با افزایش سن جذب کلسیم و ویتامین D در سالمندان کاهش می یابد که خود اثر مخربی بر سلامت استخوان ها دارد و سبب افزایش احتمال شکستگی های استخوانی می شود. به این دلیل مصرف روزانه مکمل کلسیم یا

باید در شرایط زیر از ماسک جراحی (در صورت داشتن) استفاده کنید:

ها باید فعالیت هایی باشند که باعث تقویت عضله و افزایش تعادل بدن می شوند.

فواید فعالیت بدنی در دوران سالمندی:

- ✓ به هر دلیلی خانه خود را ترک کنید و در اماکن عمومی قرار بگیرید
- ✓ شما در حال مراجعه به یک مرکز درمانی هستید
- ✓ شما علائم دارید و افراد دیگر در همان اتاق شما حضور دارند.

۱ کارآیی مفاصل را بیشتر می کند.

۲ از پوکی استخوانها جلوگیری می کند.

۳ از بیمار یهای قلبی - عروقی پیشگیری می کند.

۴ موجب کاهش فشارخون می شود.

۵ ظرفیت ریه برای جذب اکسیژن را افزایش می دهد..

۶ وضعیت خواب را بهتر می کند.

۷ افسردگی و استرس را کاهش می دهد.

۸ از اضاف هوزن و چاقی جلوگیری می کند.

۹ به پیشگیری از ابتلا و کنترل دیابت، سرطان و سکته مغزی کمک می کند و باعث بهبود خورسانی به اندام های بدن می شود.

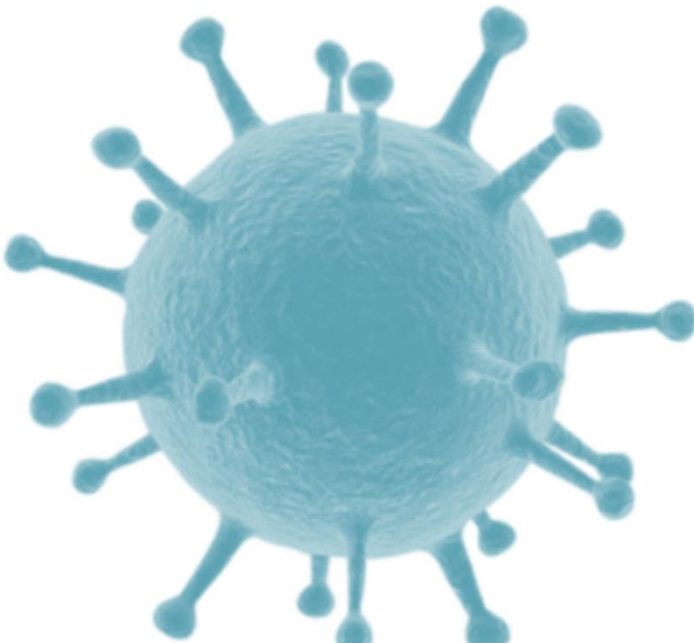
References:

1. Health AGDo. fact sheet: for older Australians on covid-19. In: www.health.gov.au. Australians Government Department of Health ۱۹March 2020.
2. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): situation report, 72. 2020.
۳. دستورالعمل نکات آموزشی پیشگیری از کرونا ویروس در سالمندان - انجمن علمی آموزش بهداشت و ارتقا سلامت ایران ۱۳۹۸.
۴. فکت شیت سالمندان در همه گیری کرونا برای عموم. معاونت بهداشت وزارت بهداشت: دانشگاه علوم پزشکی تهران ۱۳۹۹.
۵. دستورالعمل پیشگیری و کنترل بیماری کرونای جدید در مراکز شبانه روزی و نگهداری (سالمندان، توانبخشی) (COVID 19) اداره کل مراکز توانبخشی و مراقبتی معاونت توانبخشی سازمان بهزیستی کشور؛ اسفند ۱۳۹۸.
۶. بسته آموزشی کرونا ویروس ویژه سالمندان و مراقبین سلامت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان اسفند ۱۳۹۸.
۷. ترابی پ، عبداللهی ز. نکات تغذیه ای برای حفظ سلامت سالمندان در دوران شیوع بیماری کرونا ویروس COVID-19 معاونت بهداشت بهار ۱۳۹۹.

❖ آیا باید ماسک بپوشم؟

فقط افرادی که مورد تأیید شده ۱۹- COVID دارند ، لازم است ماسک های جراحی را بپوشند ، و تنها در شرایطی که شما در اطراف افراد دیگر هستید.

اگر حال شما خوب است، نیازی به پوشیدن ماسک جراحی ندارید.



گزارش دوم:

واکسن کووید ۱۹

مقدمه

- ✓ چه پیشرفتی در زمینه ساخت واکسن حاصل شده است؟
- ✓ چه موقع واکسن کرونا ویروس خواهیم داشت؟
- ✓ چند نفر باید واکسینه شوند؟
- ✓ آیا واکسن از افراد در هر سنی محافظت می‌کند؟
- ✓ چه کسی واکسن دریافت می‌کند؟

پنج مورد از پروژه‌های مراکز تحقیقاتی که برای آزمایشات بالینی بر روی انسان تایید شده‌اند.

مدرنا^۳

در ماه مارس، این شرکت آزمایش‌های واکسن RNA (mRNA) خود را در یک کارآزمایی بالینی در واشنگتن آغاز کرد. این مطالعه شامل ۴۵ داوطلب سالم در سنین ۱۸ تا ۵۵ سال است که با فاصله زمانی هر ۲۸ روز پایش می‌شوند. این شرکت قبلاً واکسن‌های دیگری با mRNA تولید کرده است.

اینوویو^۴

هنگامی که کووید ۱۹ در ماه دسامبر گزارش شد، این شرکت در حال کار برای ساختن واکسن برای MERS بود. این موضوع باعث گردید تا اقدام به ساخت واکسن برای SARS-CoV-2 به سرعت انجام گیرد. طبق اظهارات محققان این شرکت ۴۰ داوطلب برای آزمایش بالینی خود تا پایان آوریل ثبت نام کرده‌اند.

عفونت تنفسی ناشی از SARS-CoV-2 که با نام کووید ۱۹ شناخته می‌شود، در حال حاضر در سرتاسر جهان پراکنده شده است و شرکت‌ها و مؤسسات تحقیقاتی در حال تولید واکسن برای پیشگیری و مقابله با آن هستند.

واکسن‌ها در واقع سیستم ایمنی بدن را آموزش می‌دهند تا هنگام مواجهه با ویروس، آن را شناسایی کرده و به آن حمله کند. واکسن‌ها هم شخص واکسینه شده و هم کل جامعه را در مقابل ویروس بیماری‌زا محافظت می‌کنند. با توجه به این‌که ویروس‌ها نمیتوانند افرادی را که واکسینه شده‌اند را آلوده کنند، بنابراین تعداد افراد ناقل در جامعه کاهش یافته و احتمال اپیدمی نیز کاهش یافته یا از بین می‌رود، این نوع ایمنی در جامعه به «ایمنی گله‌ای^۱» معروف است. گروه‌های علمی زیادی در دنیا در حال کار روی تولید واکسن SARS-CoV-2 هستند که بسیاری از آنها مورد حمایت "انجمن غیردولتی نوآوری برای مقابله با اپیدمی‌ها^۲ (CEPI) قرار دارند. در سراسر جهان حدود ۱۲۰ پروژه وجود دارد که در حال تولید واکسن هستند. پنج مورد از پروژه‌های این مراکز تحقیقاتی برای آزمایشات بالینی بر روی افراد تصویب شده‌اند.

فهرست مطالب

✓ مقدمه

✓ پنج مورد از پروژه‌های مراکز تحقیقاتی که برای آزمایشات بالینی بر روی انسان تایید شده‌اند

✓ مراحل تولید واکسن

✓ انواع واکسن

✓ چرا واکسن کرونا ویروس مهم است؟

^۱ - Herd Immunity

^۲ - Nonprofit Coalition_for_Epidemic_Preparedness Innovations (CEPI)

3 - Moderna

4 - Inovio

دانشگاه کوئینزلند در استرالیا

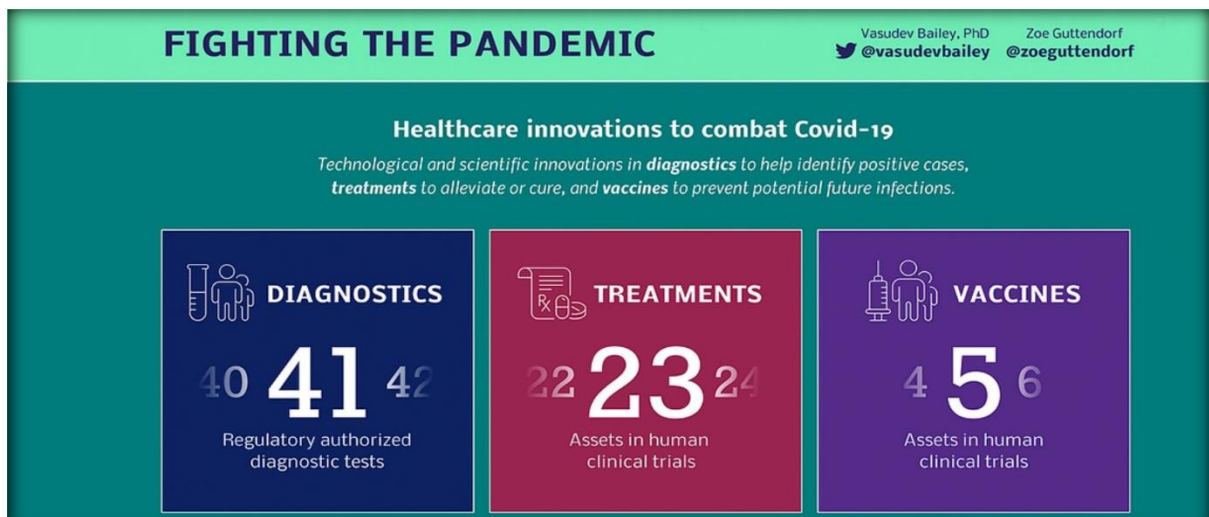
می‌تواند در اوایل ماه سپتامبر در دسترس باشد. این واکسن از یک ویروس اصلاح شده برای تحریک سیستم ایمنی بدن استفاده می‌کند.

محققان این دانشگاه در حال تولید واکسن با رشد پروتئین‌های ویروسی در کشت سلولی هستند. آنها مراحل آزمایش بالینی را در اوایل آوریل آغاز کرده‌اند.

شرکتهای دارویی جانسون و سانوفی نیز، هر دو روی واکسن خود کار می‌کنند. شرکت Pfizer هم برای تهیه واکسن با یک شرکت آلمانی همکاری کرده است. در اواخر آوریل، مجوز کارآزمایی بالینی اولیه آنها با ۲۰۰ شرکت‌کننده داده شده است.

دانشگاه آکسفورد در انگلستان

کارآزمایی بالینی جهت ساخت واکسن این دانشگاه با بیش از ۵۰۰ شرکت‌کننده در اواخر آوریل آغاز شد. طبق اظهارات محققان آکسفورد احتمال موفقیت این واکسن ۸۰ درصد است و



مراحل تولید واکسن

هر پروژه تولید واکسن باید از شش مرحله عبور کند که در نمودار زیر نشان داده شده اند:

- ✓ آزمایش بر روی انسان (کارآزمایی بالینی در چندین مرحله)؛
- ✓ فرایند تصویب (از طرف نهادهای معتبر جهانی مانند FAD و EMA و غیره)؛
- ✓ تولید انبوه (تولید واکسن به مقدار زیاد جهت استفاده در جامعه).

- ✓ تحلیل و بررسی ویروس (کدام قسمت ویروس باعث بروز واکنش ایمنی می شود)؛
- ✓ طراحی واکسن (کدام ویروس و کدام قسمت باید افزوده شود)؛
- ✓ آزمایش بر روی حیوانات (کارایی و ایمنی)؛

شتاب زیادی به خود گرفته است. اخیرا برخی از شرکت‌ها و گروه‌های تحقیقاتی پیشرفت پروژه‌های خود گزارش داده‌اند.

تا چند سال پیش، انجام این مراحل به ۱۵ تا ۲۰ سال زمان نیاز داشت؛ اما در حال حاضر و با به کار گیری فناوری جدید و تجربه قبلی در مورد پروژه‌های واکسن در برابر ویروس‌ها، فرایند ساخت این نوع واکسن‌ها



✓ **Novavax**: کارآزمایی از ماه مه یا ژوئن شروع خواهد شد.

✓ **University of Queensland**: آزمایش از ژوئن امکان پذیر است.

✓ **Cure Vac**: آلمان کارآزمایی از اوایل تابستان شروع خواهد شد.

✓ **Janssen (Johnson & Johnson)**:

کارآزمایی از سپتامبر ۲۰۲۰ شروع خواهد شد.

✓ **Open Corona Consortium**: مؤسسه

کارولینسکا، دانشگاه گیسسن و همکاران

کارآزمایی از ۲۰۲۱ شروع خواهد شد.

✓ چند شرکت یا مؤسسه تحقیقاتی به مرحله آزمایش با حیوانات رسیده‌اند عبارتند از:

- **University of Queensland with GSK**؛
- **SK Bioscience**؛
- **Kentucky BioProcessing**

پروژه‌هایی که بیشترین پیشرفت را داشته‌اند، در مرحله چهارم ساخت واکسن، یعنی انجام آزمایش داوطلبانه وارد شده‌اند و یا در ماه‌های آینده به این مرحله می‌رسند، برخی از این مؤسسات تحقیقاتی عبارتند از:

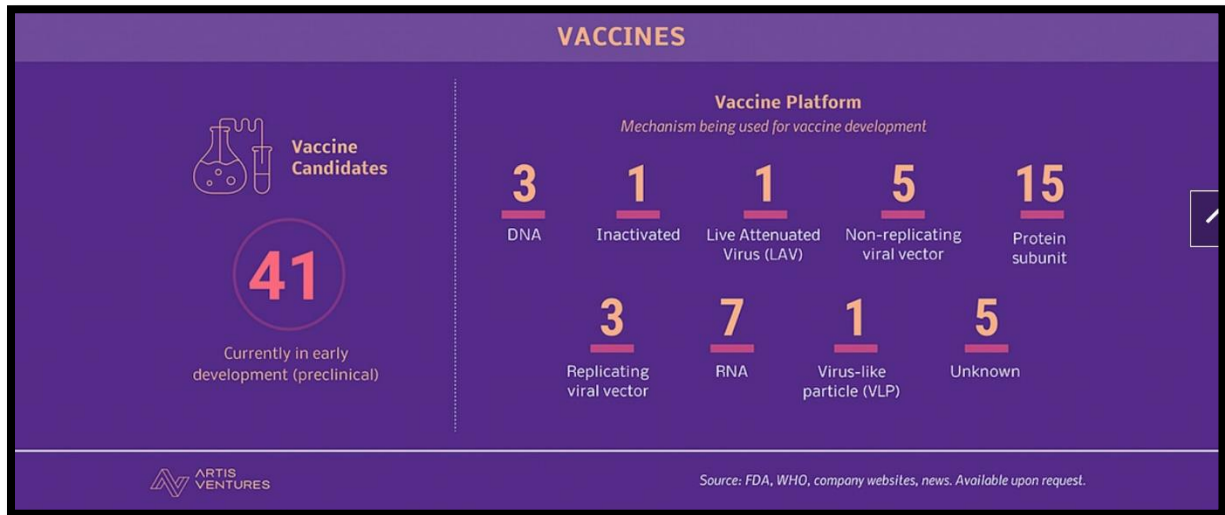
✓ **Moderna**: آزمایش از ۱۶.۰۳.

✓ **CanSinoBIO** (چین): نسخه آزمایشی مطابق گزارش ۱۷.۰۳.

✓ **Inovio**: کارآزمایی از آوریل شروع می‌شود. آزمایشات با حیوانات در حال انجام است.

✓ دانشگاه آکسفورد: کارآزمایی طبق گزارش رسانه‌ها از ماه آوریل. (برنامه مطالعاتی) آزمایشات با حیوانات در حال انجام است.

✓ **BioNTech / Pfizer / Fosun Pharma**: کارآزمایی از پایان آوریل در اروپا، ایالات متحده آمریکا و چین شروع می‌شود.



انواع واکسن

نیز تولید شده اند. این استراتژی اکنون به عنوان مثال در پروژه های SARS-CoV-2 Janssen، DZIF و دانشگاه آکسفورد به کار گرفته می شود.

واکسن های غیرفعال شده با پروتئین های ویروسی

چندین پروژه با هدف تولید واکسن با پروتئین های ویروسی (مانند نمونه های Novavax، Greffex و دانشگاه کوئینزلند) که مبتنی بر فناوری های تجربه شده است در حال انجام می باشد: بسیاری از واکسن های تایید شده فعلی، از این طریق تولید می شوند. به عنوان مثال، واکسن های کزاز، هیپاتیت B یا آنفلوآنزا. تولید مقادیر زیادی واکسن با سرعت زیاد در این روش مانند واکسن های دیگر آسان است. البته قضاوت در این خصوص زمانی مشخص خواهد شد که واکسن تولید شده و مورد استفاده قرار گیرد.

واکسن های مبتنی بر ژن

این واکسن ها حاوی ژن های منتخب از ویروس به صورت mRNA یا DNA هستند. پس از تزریق، این ژن ها قرار است پروتئین های ویروسی (بی ضرر) در بدن را القا کنند، که به

شرکت ها و مؤسسات تحقیقاتی در حال کار بر روی واکسن های مختلفی هستند. بیشتر پروژه ها با هدف تولید یکی از سه نوع واکسن زیر انجام می شود:

واکسن های با ویروس های زنده ناقل

چندین پروژه بر پایه آنچه که ویروس های بی ضرر شناخته می شود در حال انجام است، مانند (MVA)، سروتیپ آدنو ویروس ۲۶ یا ویروس واکسن سرخک. چنین ویروس های به اصطلاح ناقل می توانند بدون ایجاد بیماری در بدن انسان تکثیر شوند. همچنین چگونگی تولید آنها در مقادیر زیاد مشخص است. با استفاده از روش های مهندسی ژنتیک این واکسن ها یک یا چند پروتئین سطح خود را با پروتئین های SARS-CoV-2 تبادل می کنند تا بتوانند سیستم ایمنی بدن را درباره وقوع عفونت COVID-19 فعال کنند. کسانی که به این پروتئین واکسینه شوند، از طریق محافظتی که در سیستم ایمنی بدن آنها ایجاد می شود، قادر خواهند بود که یک عفونت واقعی را براحتی و بدون مشکل تجربه کنند. براساس دانش موجود در خصوص ویروس ناقل، اولین واکسن تأیید شده ابولا، واکسن دیگری برای ابولا (که مسیر تأیید است) و سایر واکسن های تجربی.

تحقیقات با سرعت بسیار زیاد در حال انجام است. حدود ۸۰ گروه در سراسر جهان در حال تحقیق در مورد واکسن‌ها می‌باشند و اکنون برخی از آنها در حال انجام آزمایش‌های بالینی هستند.

اولین آزمایش انسانی برای واکسن، ماه گذشته توسط دانشمندان در سیاتل آمریکا اعلام شد. برخلاف روال معمول، به علت بفرنج بودن اوضاع جهان، برای دستیابی هرچه سریعتر به واکسن، برای آزمایش ایمنی یا اثربخشی واکسن از فاز حیوانی ساخت واکسن خیلی سریع گذر می‌شود.

در دانشگاه آکسفورد، نخستین کارآزمایی انسانی (بالینی) در اروپا با بیش از ۸۰۰ داوطلب دریافت واکسن آغاز شده است؛ به نحوی که نیمی از آن‌ها واکسن COVID-19 را دریافت می‌کنند، و بقیه به عنوان گروه کنترل، یک واکسن برای محافظت در برابر مننژیت اما نه خود کرونا ویروس دریافت می‌کنند.

شرکت های بزرگ دارویی سانوفی و جی اس کای، برای تهیه واکسن در این گروه همکاری نموده اند.

دانشمندان استرالیایی شروع به تزریق دو واکسن بالقوه بر روی موش خرما کرده‌اند. این نخستین کارآزمایی جامع قبل از کارآزمایی بالینی است که به وسیله حیوانات انجام می‌شود و محققان امیدوارند تا پایان ماه آوریل وارد فاز انسانی آزمایش شوند.

با این حال، هیچ کس نمی‌داند که هر یک از این واکسن‌ها تا چه اندازه مؤثر خواهند بود.

6. Pharmaceutical giants Sanofi and GSK

شرکت ها و موسساتی که گزینه های درمانی جدیدی

برای COVID-19 دست دارند:

نوبه خود، مانند یک واکسن معمولی، باعث ایجاد ایمنی می‌شوند. چنین واکسن‌های مبتنی بر mRNA و DNA این مزیت را دارند که دوزهای تزریقی آنها می‌توانند خیلی سریع تولید شوند. با این حال، هیچ واکسنی از این نوع در بازار موجود نیست. شرکت هایی که چنین واکسن هایی علیه Covid-19 تولید می‌کنند شامل CureVac آلمان، BioNTech، Moderna، Inovio، Arcturus، LineaRx / Takis، Angen و Translate به Bio/Sanofi هستند. کنسرسیوم OpenCorona به سرپرستی انستیتوی کارولینسکا سوئد و با حضور دانشگاه آلمان Gießen نیز در حال تولید واکسن مبتنی بر DNA است.

در آلمان، مرکز تحقیقات عفونت آلمان (DZIF) با شراکت همکارانشان در مونیخ، ماربورگ و هامبورگ روی دو واکسن کار می‌کنند. در یکی از این موارد، محققان در حال اصلاح واکسن ویروس MERS هستند، که در حال حاضر در حال طی مراحل آزمایش‌های بالینی است.

چرا واکسن کرونا ویروس مهم است؟

این ویروس به راحتی منتشر شده و شیوع می‌یابد و اکثریت جمعیت جهان هنوز در برابر آن آسیب پذیر هستند. واکسن با فعال کردن سیستم ایمنی بدن برای مبارزه با ویروس، از بدن محافظت می‌کند تا فرد بیمار نشود. این امر باعث می‌شود تا با خیال راحت، قرنطینه و قوانین فاصله‌گذاری اجتماعی متوقف شده و جامعه به روال عادی بازگردد.

چه پیشرفتی در زمینه ساخت واکسن حاصل شده

است؟



TREATMENTS

Vasudev Bailey, PhD @vasudevbailey
Zoe Guttendorf @zoeguttendorf

Drug	Company	Target	Stage	Treatment Goal	Location
1. Kaletra (lopinavir-ritonavir)	Abbvie	HIV protease inhibitor	Failed Trial	Anti-viral growth	China
2. Arbidol	Pharmstandard	broad-spectrum antiviral	Failed Trial	Anti-viral growth	China
3. Ganovo + Ritonavir	Ascleitis	Hep C/HIV protease inhibitors	Phase IV	Treat pneumonia	China
4. Actemra	Roche	IL-6 inhibitor	Phase III	Anti-inflammatory	USA
5. Lenzilumab	Humanigen	anti-GM-CSF	Phase III	Anti-inflammatory	USA
6. CD24Fc	OncoImmune	IL-6 inhibitor	Phase III	Anti-inflammatory	USA
7. Prezcoibx	Shanghai Public Health Clinical Center*	HIV-1 protease inhibitor + CYP3A inhibitor	Phase III	Treat pneumonia	China
8. Colchicine	Montreal Heart Institute*	tubulin disruption	Phase III	Anti-inflammatory	Canada
9. Kevzara	Regeneron, Sanofi	IL-6 inhibitor	Phase II/III	Anti-inflammatory	USA
10. Chloroquine/ Hydroxychloroquine	Univ of Minnesota*	ACE-2 inhibitor	Phase II/III	Anti-viral growth	USA
11. Avigan	Fujifilm	RNA polymerase inhibitor	Phase II/III	Anti-viral growth	China
12. Avastin	Roche	VEGF inhibitor	Phase II/III	Treat pneumonia	China
13. Remdesivir	Gilead	adenosine analog	Phase II	Anti-viral growth	USA, South Korea
14. Ieronlimab (PRO 140)	CytoDyn	CCR5 antagonist	Phase II IND filed**	Anti-inflammatory	USA
15. Aviptadil	NeuroRx	IL-6 inhibitor	Phase II	Anti-inflammatory	USA
16. SNG001	Synairgen	IFN-beta-1a	Phase II	Treat respiratory illness	UK
17. Gilenya	Novartis	sphingosine 1-phosphate receptor modulator	Phase II	Anti-inflammatory	China
18. AiRuiKa	Southeast Univ, China*	PD-1 inhibitor	Phase II	Treat pneumonia/sepsis	China
19. Mesenchymal Stem Cells	VCANBIO Cell & Gene Engineering	Tissue regeneration	Phase I/II	Anti-inflammatory, Tissue regeneration	China
20. Losartan	Univ of Minnesota	AT1R inhibitor	Phase I	Reduce organ failure	USA
21. Gimsilumab	Roivant	anti-GM-CSF	Phase I	Anti-inflammatory	USA
22. Sylvant	EUSA Pharma	IL-6 inhibitor	Observational	Anti-inflammatory	Italy
23. Plasmapheresis	Mount Sinai	antibodies from recovered patients	Emergency use	Anti-viral growth, anti-inflammatory	USA

چه موقع واکسن کرونا ویروس خواهیم داشت؟

واکسن معمولاً سالها (شاید کمی کمتر از یک دهه) طول می کشد تا ساخته و تکمیل شود. محققان امیدوارند که در همین چند ماه به همان میزان پیشرفت کار دست یابند.

اکثر کارشناسان تصور می کنند که احتمالاً تا اواسط سال ۲۰۲۱، حدود ۱۲ تا ۱۸ ماه پس از ظهور ویروس جدید کرونا، که به طور رسمی با نام SARS-CoV-2 شناخته شده است، واکسن در دسترس خواهد بود. این یک شاهکار علمی بزرگ است ولی هیچ تضمینی در مورد کارکرد آن وجود ندارد.

چهار نوع کرونا ویروس در انسان ایجاد بیماری می کنند. آنها باعث علائم سرماخوردگی می شوند و ما برای هیچکدام از آنها واکسن نداریم.

چند نفر باید واکسینه شوند؟

بدون دانستن اینکه واکسن تا چه اندازه مؤثر خواهد بود، پیش بینی آن دشوار است. تصور می شود ۷۰-۶۰٪ از مردم برای جلوگیری از انتشار آن، قطعاً باید از ویروس مصون شوند (ایمنی گله ای). اما اگر واکسن عملکرد کاملی داشته باشد، میلیاردها نفر در سراسر جهان واکسینه خواهند شد.

آیا واکسن از افراد در هر سنی محافظت می کند؟

تقریباً به طور اجتناب ناپذیری در افراد مسن موفقیت کمتری خواهد داشت، زیرا سیستم ایمنی در سن بالا به واکسینه شدن نیز پاسخ نمی دهد. این موضوع را با واکسیناسیون سالانه آنفلوآنزا مشاهده می کنیم.

می توان با دادن دوزهای متعدد یا دادن یک دوزی کمکی به همراه واکسن که باعث تقویت سیستم ایمنی بدن می شود بر این امر غلبه کرد.

چه کسی واکسن دریافت می کند؟

اگر واکسن ساخته شود، حداقل در ابتدا یک عرضه محدود وجود خواهد داشت، بنابراین اولویت بندی مهم خواهد بود.

کارکنان نظام بهداشت و درمان که با بیماران COVID-19 در تماس هستند، در صدر این اولویت بندی قرار دارند.

این بیماری در افراد مسن کشنده است، بنابراین اگر واکسن در این گروه سنی مؤثر باشد، این افراد نیز در اولویت قرار خواهند گرفت.

با این حال، شاید بهتر باشد افرادی را نیز که با سالمندان زندگی می کنند و یا از آنها مراقبت می کنند، واکسینه کنند.



گزارش عملکرد علمی مرکز تحقیقات سلامت در حوادث و بلایا

• • •

وضعیت فعلی	شواهد	روش تولید واکسیناسیون	کشور و مرکز تهیه کننده و توسعه دهنده واکسن
کارآزمایی بالینی فاز ۱ در سیاتل در حال انجام است. آماده سازی برای کارآزمایی های بالینی فاز ۲ و ۳ بلافاصله پس از اتمام موفقیت آمیز شروع می شود	Moderna در حال تولید واکسنهای مشابه علیه Zika و ویروس های دیگر است. شرکت های دیگری نیز در حال انجام آزمایشات بالینی واکسن RNA هستند، اما تاکنون هیچ واکسنی از این نوع برای استفاده تایید نشده است. mRNA-1273 قبل از شروع آزمایش فاز ۱ هنوز در حیوانات مورد آزمایش قرار نگرفته است	ذرات لیپیدی نانو حاوی mRNAهای پروتئین SARS-CoV-2 به بازو تزریق می شوند.	Moderna and the US government مدرنا و دولت ایالات متحده
کارآزمایی های بالینی فاز ۱ و فاز ۲ در ووهان چین در حال انجام است	آدنوویروسها وکتورهای واکسنی خوبی هستند و CanSino با استفاده از همان بستر Ad5 واکسن ایولا (که در سال ۲۰۱۷ در چین تصویب شد) تولید کرد. این شرکت می گوید واکسن Ad5-nCoV "واکنش ایمنی شدیدی در مدل های حیوانات" ایجاد کرده و "مشخصات ایمنی بالایی" را ایجاد نموده است.	حامل آدنوویروس ۵ (Ad5) غیر منعکس کننده حامل ژن پروتئین SARS-CoV-2 که به بازو تزریق می شود.	CanSino Biologics and the Academy of Military Medical Sciences China و CanSino Biologics آکادمی علوم پزشکی نظامی چین
مرحله آزمایشی مرحله ۱/۲ در انگلستان در حال انجام است	استفاده آزمایشی فاز ۱ با همان بردار آدنوویروس برای هدف قرار دادن MERS در عربستان سعودی در حال انجام است. این واکسن ChAdOx1 nCoV-19 قبل از شروع آزمایش فاز ۱، در حیوانات مورد آزمایش قرار نگرفته است.	یک وکتور واکسن آدنوویروس شامپانزه (ChAdOx1) که حامل ژن پروتئین SARS-CoV-2 است به بازو تزریق می شود.	University of Oxford UK
انتظار می رود آزمایش بالینی را در ماه آوریل شروع کند و قصد دارد تا پایان سال میلیون ها واکسن را تهیه کند	IoNTech B و Pfizer در تهیه و تولید یک واکسن RNA نیز برای آنفلوآنزا همکاری دارند.	واکسن RNA؛ جزئیات افشا نشده است.	BioNTech and Pfizer Germany
پیش بینی می شود آزمایش بالینی در اوایل تابستان شروع شود این شرکت می گوید تا آن زمان می تواند ۱۰ میلیون دوز تولید کند.	CureVac گزارش داد که یک کارآزمایی فاز ۱ واکسن شبیه واکسنهای ایمنی هاری با استفاده از تنها ۱ میکروگرم mRNA هاری، به این طریق می توان تولید مقادیر انبوه را آسان کرد.	واکسن RNA؛ جزئیات افشا نشده است	CureVac Germany

وضعیت فعلی	شواهد	روش تولید واکسیناسیون	کشور و مرکز تهیه کننده و توسعه دهنده واکسن
فاز ۱ آزمایش با برنامه ریزی برای تولید ۱ میلیون دوز واکسن در سال جاری در حال انجام است	طبق پیش بینی اخیر موش ها و خوکچه های هندی علیه ویروس پاسخ ایمنی نشان داده اند و اکنون این واکسن روی میمون ها در حال آزمایش است	به یک شیوه خاص مولکول های پروتئین DNA را از طریق پوست رمزگذاری می کند	Inovio Pharmaceuticals US
مرحله آزمایشی مرحله ۱ و ۲ در حال انجام است	در مطالعه روی حیوانات ، واکسن در برابر انواع مختلف ژن ویروس در کشورهای مختلف محافظت ایجاد میکند. Sinovac از بستر مشابهی برای تهیه واکسن علیه SARS در سال ۲۰۰۴ استفاده کرده بود که نتایج امیدوارکننده در آزمایشات اولیه انسان را نشان داد.	غیرفعال-SARS-CoV-2	Sinovac Biotech China
مراحل اولیه آزمایش در حال انجام است	نتایج موفق مطالعات در نمونه های میمون ها ، موش ها ، خرگوش ها و خوکچه ها زمینه را برای کاربرد واکسن برای آزمایش در انسان مهیا نموده است.	غیرفعال-SARS-CoV-2	Wuhan Institute of Biological Products and China National Pharmaceutical Group (Sinopharm) China
کارآزمایی بالینی فاز ۱ در بریتانیا کلمبیا و نوا اسکوشیا در حال انجام است	علاوه بر این واکسن که در حال حاضر در آزمایش روی نمونه های انسانی است ، دو نامزد دیگر برای COVID-19 توسط Symvivo در حال تولید می باشد.	پروبیوتیک Bifidobacterium به صورت خوراکی به منظور انتقال کد کننده DNA پروتئین SARS-CoV-2 مهندسی شده است	Symvivo Canada

References

1. <https://www.healthline.com/health-news/heres-exactly-where-were-at-with-vaccines-and-treatments-for-covid-19#Vaccine>
2. <https://www.vfa.de/de/arzneimittel-forschung/woran-wir-forschen/vaccines-to-protect-against-covid-19>
3. <https://www.bbc.com/news/health-51665497>
4. <https://www.visualcapitalist.com/every-vaccine-treatment-covid-19-so-far/>