

چرا واکسن‌های کووید-۱۹ زودتر از داروهای آن از راه رسیدند؟ - دیجیاتو

شایان ضیایی | پنجشنبه، ۰۲ بهمن ۱۳۹۹

تنها یک سال بعد از آغاز پاندمی کووید-۱۹، اکنون حداقل سه واکسن موثر داریم که از مردم در برابر عفونت ناشی از کرونا ویروس حفاظت می‌کنند - این یعنی جهان سریع‌ترین پروسه توسعه واکسن را در تاریخ پشت سر گذاشته و حداقل ۴ سال زودتر از هر واکسن دیگری به این موفقیت دست یافته. ایالات متحده نیز اکنون دارد واکسیناسیون عمومی مردمش را پشت سر می‌گذارد.

اما برای افرادی که به ویروس مبتلا می‌شوند، گزینه‌های بسیار اندکی از نظر امکانات درمانی وجود دارد.

سازمان غذا و داروی آمریکا اکنون با یک رویه درمانی برای کووید-۱۹ موافقت کرده و جواز به‌کارگیری ۵ رویه دیگر را نیز صادر نموده. اما برای بیمارانی که در وضعیتی وخیم به سر می‌برند، تنها یک درمان یافت شده که به صورت یقین نرخ مرگ‌ومیر را کاهش می‌دهد و آن، استفاده از استروئیدها است.

رویه‌های درمانی مجاز برای موارد کمتر جدی کووید-۱۹ نیز همگی از یک خانواده هستند: آنتی‌بادی‌های مونوکلونال. علی‌رغم نویدبخش بودن، این رویه‌های درمانی بسیار گران‌قیمت از آب در می‌آیند، تولید داروهایشان سخت است و در آزمایش‌های بالینی گسترده نیز آنقدرها بهینه نبوده‌اند.

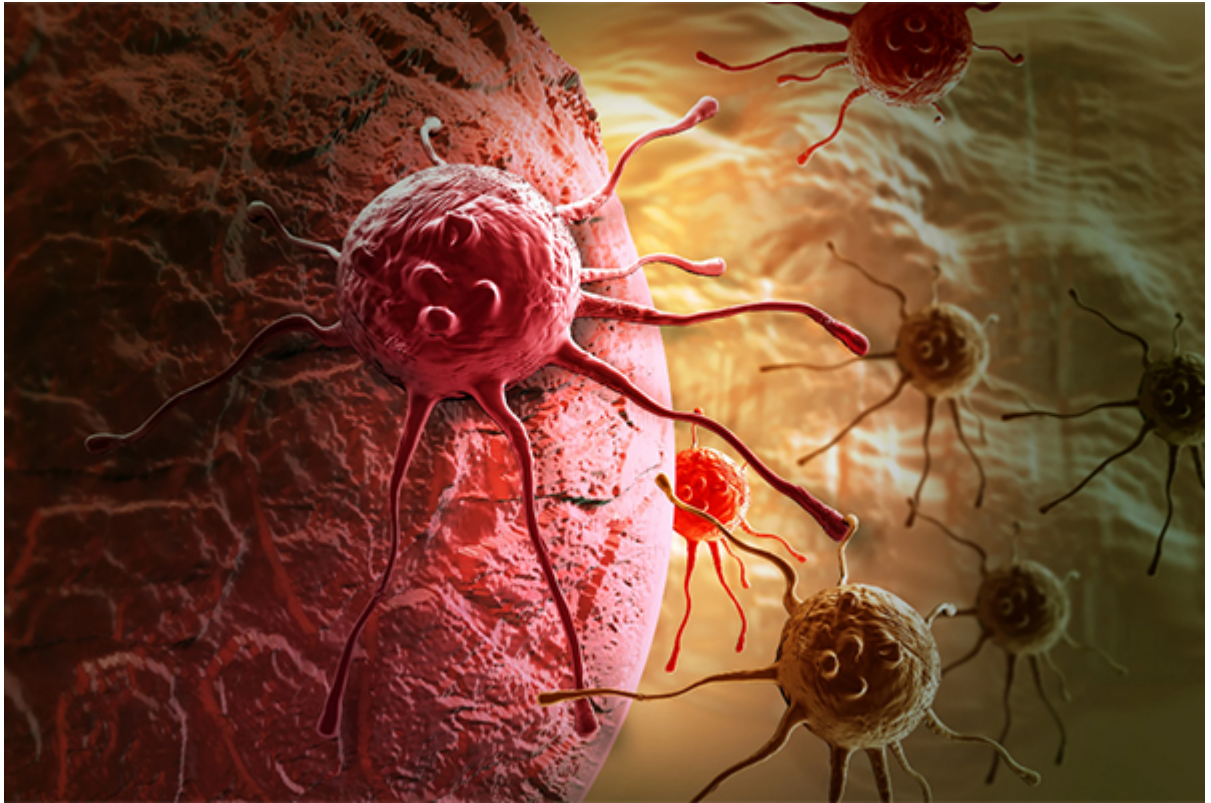


چند دلیل برای چرایی پیشی گرفتن واکسن‌ها از رویه‌های درمانی وجود دارد. نخستین دلیل، مقرون به صرفگی است: اگرچه توسعه واکسن‌ها گران‌قیمت و وقت‌گیر است، اما آن‌ها پتانسیل پایان دادن به پاندمی را دارند. رویه‌های درمانی فقط به افرادی کمک می‌کنند که از پیش بیمار شده‌اند و بنابراین برای دولت‌ها، مجموعاً کم‌ارزش‌تر به حساب می‌آیند.

تایسون بل، متخصص بیماری‌های عفونی در دانشگاه ویرجینیا می‌گوید: «برای من جای تعجب ندارد که سرمایه به مراتب بیشتری را صرف کار روی واکسن‌ها کرده‌ایم، زیرا به نظرم در نهایت به این شکل است که می‌توانیم شرایط را به حالت عادی بازگردانیم.»

افزون بر این، محققان می‌تواند آزمایش‌های بالینی را روی ده‌ها هزار داوطلب سالم به انجام برسانند، اما پژوهش روی رویه‌های درمانی نیازمند دسترسی به هزاران بیماری است. و در نهایت، توسعه روش‌های درمانی موثر برای ویروس‌ها کاری شدیداً دشوار است، خصوصاً بیماری‌هایی که سیستم تنفسی را درگیر می‌کنند. محققان حداقل از دهه ۱۹۵۰ میلادی در تلاش بوده‌اند درمانی موثر برای ویروس‌هایی که از طریق بینی منتقل می‌شوند - و منجر به اکثر سرماخوردگی‌های عادی - اما بارها و بارها شکست خورده‌اند.

دورانی خوب برای واکسن‌ها، اما نه رویه‌های درمانی



وقتی به مقایسه دو موضوع با یکدیگر می‌پردازیم، نتیجه به دست آمده حیرت‌انگیز است: در همان هفته میانی ماه نوامبر که مدرنا اعلام کرد واکسنی با تاثیرگذاری ۹۴.۵ درصدی ساخته، سازمان بهداشت جهانی اعلام نمود که داروی ضد ویروسی رمدسیور را دیگر برای درمان کووید-۱۹ پیشنهاد نمی‌کند، زیرا مشخص شد این دارو منجر به کاهش نرخ مرگ‌ومیر بیماران نمی‌شود.

رمدسیور تنها داروی کرونا ویروس است که سازمان غذا و داروی آمریکا رسماً به استفاده از آن چراغ سبز نشان داده. اگرچه برخی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که این دارو می‌تواند مدت زمان بستری بودن بیمارانی که حال وخیم دارند در بیمارستان را کاهش دهد، اما ظاهراً تاثیری بر شمار بیمارانی که جان خود را از دست می‌دهند نگذاشته. این دارو ضمناً بسیار گران‌قیمت است و در یک دوره درمان استاندارد، ۲۳۴۰ دلار هزینه روی دست بیماران می‌گذارد.

تازه‌ترین دارویی که جواز سازمان غذا و داروی آمریکا را دریافت کرده نیز تراپی آنتی‌بادی مونوکلونال از طریق داروی Bamlanivimab است که خارهای پروتئینی ویروس کرونا را هدف قرار می‌دهد تا از ورود آن‌ها به درون سلول‌های بدن جلوگیری کند. اما پژوهش‌ها نشان داده‌اند که این رویه درمانی نیز مزیت خاصی برای بیمارانی که در بیمارستان بستری شده‌اند به همراه نمی‌آورد.

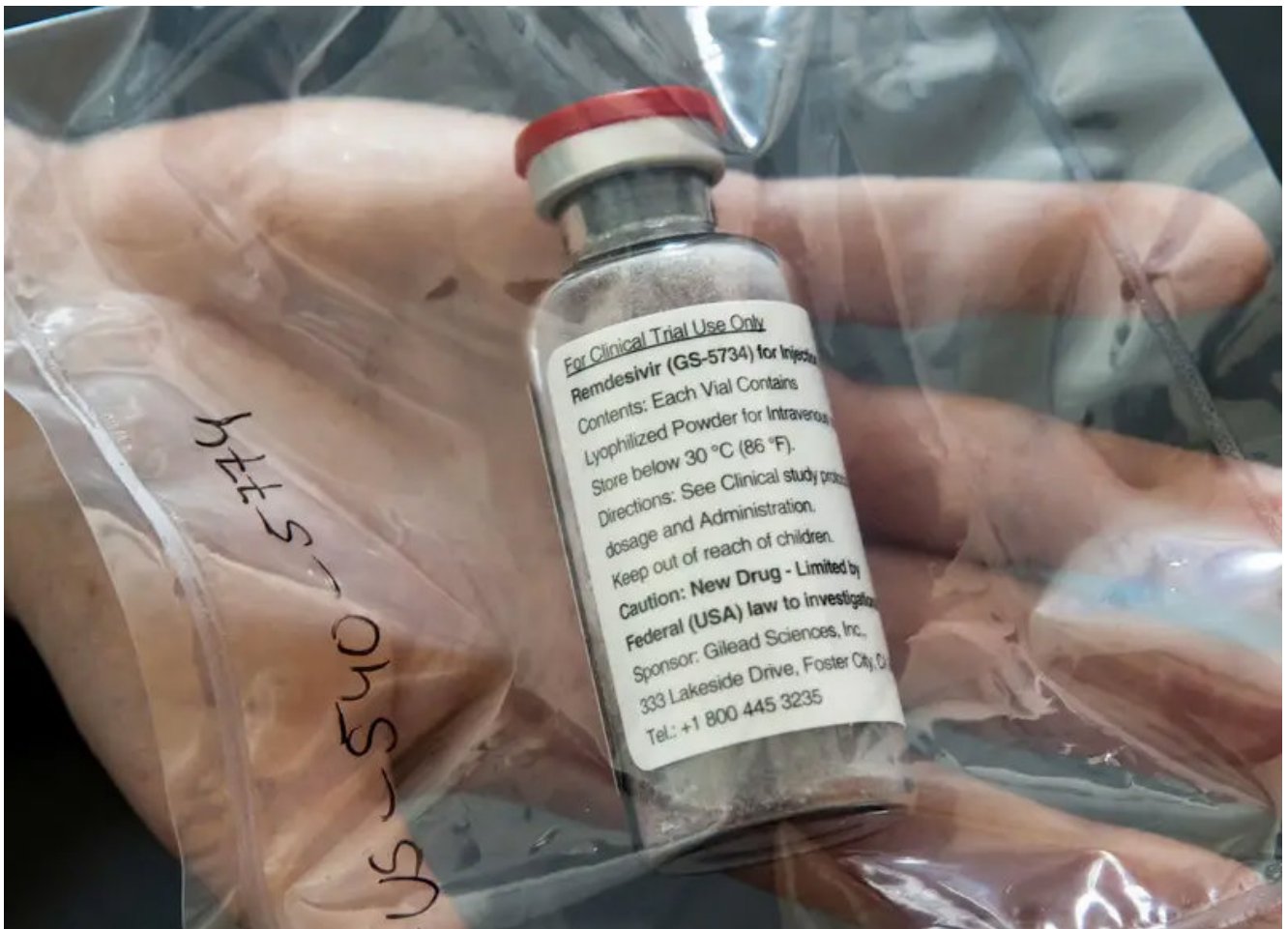
بل می‌گوید: «این‌ها چیزهایی است که اندکی در وضعیت کنونی تفاوت به وجود آوردند، اما هیچ‌کدام بازی‌عوض‌کن نبودند».

داروهای مبتنی بر آنتی‌بادی‌های مونوکلونال ضمناً به سختی تولید و توزیع می‌شوند، حداقل این چیزی است که بل می‌گوید: تولید این داروها تا سقف دو هفته زمان می‌برد و نیازمند پیمودن

پروسه‌ای پیچیده و ۱۰ مرحله‌ای هستند.

از طرف دیگر نیز کورتیکواستروئیدها را داریم که نرخ مرگ‌ومیر را کاهش می‌دهند و ارزان‌قیمت هستند: یک دوره درمان استاندارد با دگزامتازون چیزی بین ۱۰ الی ۱۳ دلار هزینه دارد. اما استروئیدها می‌توانند اثرات جانبی منفی بر بدن بیمار گذاشته و حتی او را در برابر دیگر بیماری‌های عفونی آسیب‌پذیر کنند. به همین خاطر است که استفاده از آن‌ها تنها برای آن دسته از بیمارانی که به شکلی وخیم از عفونت کووید-۱۹ رنج می‌برند مجاز اعلام شده.

درمان ویروس‌ها دشوار است



بل می‌گویند که هدف قرار دادن ویروس‌ها با دارو، خیلی ساده‌تر از هر بیماری دیگری است.

ویروس‌ها در اکثریت مواقع درون سلول‌های بدن ما فعالیت می‌کنند و بنابراین مقابله با آن‌ها در قیاس با چیزی مثل باکتری‌ها که عمدتاً بیرون از سلول‌ها قرار دارند و راحت‌تر مورد حمله آنتی‌بیوتیک‌ها قرار می‌گیرند، دشوار به حساب می‌آید. از سوی دیگر، پژوهش روی رویه‌های درمانی تازه معمولاً نیازمند تعداد بسیار زیادی از بیماران است. اما واکسن‌ها به آسانی به بدن داوطلبان سالم تزریق می‌شوند تا تعیین گردد کدام یک از آن‌ها بیمار می‌شود. پژوهش روی رویه‌های درمانی ضمناً شکلی شلخته دارند، زیرا بسیاری از بیماران بستری شده در بیمارستان معمولاً ترکیبی از تراپی‌های مختلف را دریافت می‌کنند.

آلبرت ریزو، مدیر ارشد درمانی در اتحادیه ریه آمریکا می‌گوید که گرچه جای تاسف دارد که شمار بسیار زیادی از مردم به کووید-۱۹ مبتلا شده‌اند، اما تعداد زیادان بیماران باعث شده که پژوهش‌های درمانی سرعت بگیرند و متخصصین بهتر قادر به تشخیص آن‌چه به مردم بیشترین کمک را می‌رساند بوده‌اند. او می‌گوید: «اکنون صنعت درمان یا سیستم سلامت دانش بسیار بیشتری راجع به چگونگی درمان بیماران به دست آورده است».

پزشکان آموخته‌اند که وقتی امکانش وجود دارد، باید از استفاده از ونتیلاتورها خودداری کرد، باید به پایش سطح اکسیژن خون در بیمارانی که بیشترین ریسک را دارند پرداخت و رویه‌های درمانی نیز باید درست در برهه‌ای استفاده شوند که بیشترین تاثیرگذاری را نشان می‌دهند.

واکسن‌ها بدن را به نابودی ویروس‌ها تحریک می‌کنند



واکسن‌ها به سیستم ایمنی موجود در بدن آموزش می‌دهند که چطور می‌توان ویروس را پیش از اینکه به صورت گسترده وارد سلول‌ها شود نابود سازد.

واکسن‌های فایزر و مدرنا هرکدام تا ۹۴ درصد موثر واقع می‌شوند و واکسن AstraZeneca نیز ظاهراً به صورت میانگین، تاثیرگذاری ۷۰ درصدی دارد. فایزر قصد ۶.۴ میلیون دوز از واکسن خود را به صورت اضطراری به دست رگولاتوری‌های آمریکایی رساند و مدرنا هم انتظار دارد که تا پایان سه‌ماهه نخست ۲۰۲۱، بین ۱۰۰ الی ۱۲۵ میلیون دوز روانه بازار کند.

هر سه واکسن از حمایت مالی عملیات Warp Speed برخوردار بوده‌اند که هدفش از ابتدا، تولید و

توزیع ۳۰۰ میلیون دوز واکسن تا پایان ماه ژانویه ۲۰۲۱ بوده است. این برنامه سرمایه‌ای بالغ بر ۱۲ میلیارد دلار در اختیار هر پیمانکار قرار داد تا به روند توسعه و تست هشت کاندیدای مختلف برای تبدیل شدن به واکسن اصلی آمریکا سرعت ببخشد.

از سوی دیگر اما Warp Speed به حمایت مالی از تنها از سه رویه درمانی پرداخته که تمام آن‌ها مبتنی بر آنتی‌بادی‌های مونوکلونال هستند.

واکسن‌ها بیشترین مقرون به صرفگی را به ازای هر دلار دارند



متخصصین می‌گویند که سرعت بسیار بالای توسعه واکسن کرونا ویروس نباید باعث نگرانی شود.

آن‌ها عقیده دارند که توسعه سریع واکسن کووید-۱۹ در قیاس با بیماری‌های پیشین به این معنا نیست که داریم کارها را به شکلی هول هولکی انجام می‌دهیم و در واقع اکنون به تکنولوژی‌های بهتر دسترسی دارد. آن‌ها به تکنولوژی mRNA و توالی‌یابی ژنتیکی اشاره می‌کنند. برای درک بهتر موضوع می‌توانید این مثال را در ذهن داشته باشید. درحالی که سفر کردن از یک سوی دریای آتلانتیک به سوی دیگر در دهه ۱۸۰۰، سفری دو هفته‌ای با قایق بود، در دنیای امروزی می‌توانیم ظرف چند ساعت همان مسافت را طی کنیم.

با در نظرگیری همین موضوع، متخصصین می‌گویند که داروها ارزش کمتری نسبت به واکسن‌ها دارند. به عقیده بل: «اگر من در حال کنترل کردن سرمایه‌های تخصیص یافته بودم، سعی می‌کردم منابع را صرف چیزی کنم که به نظرم بیشترین مقرون به صرفگی به ازای هر دلار را دارد. یعنی من

سرمایه را صرف توسعه واکسن می‌کردم».

محققان هنوز نتوانسته‌اند دارویی بیابند که ارزان باشد، به آسانی توزیع شود و تاثیری معنادار روی بیماران بگذارد که به شکلی وخیم مبتلا به کووید-۱۹ شده‌اند.

[دیجیاتو](#)