هك كاربران واتس‌اپ توسط هكرهای اسرائیلی

سال گذشته باگی در واتس‌اپ شناسایی شد که امکان نصب بدافزار روی سیستم قربانی را تنها با تماس گرفتن ممکن می‌کرد. این باگ قابلیت تماس تصویری را هدف می‌گرفت و حتی بدون نیاز به پاسخ دادن کاربر، جاسوس‌افزار خطرناک «پگاسوس» روی سیستم نصب می‌شد. ابتدا انگشت اتهام اجرای این حملات به سوی اسرائیلی‌ها نشانه رفت. حالا فیسبوک تاکید کرده که در این حملات از سرورهایی در آمریکا برای هدف گرفتن قربانیان استفاده شده است./ دیجیاتو

ادعای آمریکا در مورد تلاش برای سرقت نتایج تحقیقات کرونا

آمریکا مدعی شده هکرهای چینی با انجام حملات سایبری برای سرقت نتایج تحقیقات انجام‌شده در مورد ویروس کرونا در این کشور تلاش کرده‌اند. برخی مقامات دولت آمریکا به شبکه سی‌ان‌ان گفته‌اند که حملات سایبری به سازمان‌های دولتی و شرکت‌های دارویی در آمریکا افزایش یافته است. علت این امر تلاش برای دستیابی به نتایج پژوهش‌هایی است که با هدف تولید دارو و واکسن برای درمان کرونا انجام شده است./ مهر

نتایج اولیه بررسی بالینی پلاسمادرمانی مثبت بوده است

رئیس سازمان انتقال خون ایران، در گفت‌وگو با جام جم از چگونگی و پیشرفت‌های طرح پلاسمادرمانی برای مبارزه با کووید-۱۹ در کشور می‌گوید

اهدای پلاسما؛ شکرانه نجات از کرونا

عسل اخویان طهرانی
دانش

در میان خبرهای چند ماه گذشته که اگر نگوییم همه، بیشتر آن به همه‌گیری کووید-۱۹ اختصاص پیدا کرده است، هنوز هم خبری از پیدا شدن درمانی قطعی یا واکسن نیست. در این میان برخی پژوهشگران به دنبال یافتن راه‌حل‌هایی ساده‌تر و در دسترس برای مهار شدت شیوع بیماری هستند تا زمان مورد نیاز برای محققانی که به دنبال دارو یا واکسن این بیماری ویروسی هستند را در اختیارشان قرار دهند.

محققان چینی در ابتدای مسیر چند روش درمانی را که در همه‌گیری‌های ویروسی قبلی خود به کار گرفته بودند برای این بیماری مورد بررسی قرار دادند که یکی از آنها روش پلاسمادرمانی بود. با انتشار خبرهای امیدبخش از بررسی بالینی این روش درمانی در چین، محققان کشور ما نیز پس از بررسی ابعاد این طرح، به سرعت آن را در کشور عملیاتی کردند؛ طرحی که به گفته پژوهشگرانش تاکنون اثرات مثبت قابل توجهی در بهبود بیماران بدحال کووید-۱۹ داشته است. دکتر پیمان عشقی، رئیس سازمان انتقال خون در گفت‌وگوی اختصاصی با جام جم از چگونگی پیشروی طرح تحقیقاتی پلاسمادرمانی در کشور تاکنون و مسیری که برای معرفی شدن به عنوان روشی درمانی برای این بیماری در پیش دارد، می‌گوید.

استفاده از پلاسما از چه زمانی به عنوان روشی درمانی در دنیا مطرح شد و چطور به‌عنوان درمانی برای کووید-۱۹ کاندیدا شد؟

پلاسمادرمانی روش درمانی ساده‌ای با سابقه در حدود صد سال است. در سال ۱۹۱۸ که بیماری آنفلوآنزای اسپانیایی شیوع پیدا کرد دانشمندان با فرض این که احتمالا در بدن فردی که بهبود یافته پادتنی علیه بیماری تولید شده، خون فرد بهبود یافته را به افراد بیمار تزریق کردند و نتایج مثبتی از آن دریافت کردند. اما استفاده از این روش فقط به این بیماری محدود نشد. در دو دهه اخیر که شاهد شیوع عفونت‌های تنفسی شدیدی مانند سارس و مِرس و آنفلوآنزای اچ۱ان۱ و حتی ابولا بودیم، یکی از روش‌هایی درمانی مورد استفاده پلاسمادرمانی بود که باز هم در مجموع نتایج مثبتی به همراه داشت و مقالاتی از این بررسی‌ها در این سال‌ها منتشر شد. با شیوع کووید-۱۹ چینی‌ها با استفاده از تجربیات خود در بیماری‌های تنفسی پیشین، بررسی اثربخشی پلاسمادرمانی را آغاز کردند. فقط خبرهای موفقیت اولیه این روش در خبرگزاری‌ها درج شد که پای این همه‌گیری به کشور باز شد. ما نیز با اتکا به نتایج حاصل از مطالعات پیشین در مورد سایر بیماری‌ها و همچنین نتایج مثبت اولیه‌ای که چینی‌ها برای استفاده از پلاسما در درمان کرونا گزارش کرده بودند، مطالعه مشترکی را در سازمان انتقال خون با همکاری دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌ا... طراحی کردیم تا این روش را وارد کارآزمایی بالینی کنیم. کمی پس از آن چند مرکز آموزشی و تحقیقاتی و چند مرکز درمانی از جمله دانشگاه شهید بهشتی، بیمارستان مسیح دانشوری و چند مرکز آموزش عالی سازمان انتقال خون و حتی بخش خصوصی به این طرح تحقیقاتی اضافه شدند.

چه عاملی موجب شد که روش پلاسمادرمانی بتواند مستقیما بدون عبور از مرحله بررسی‌های آزمایشگاهی به مرحله بررسی بالینی وارد شود؟

کارآزمایی بالینی زمانی صورت می‌گیرد که بررسی‌های اولیه و بی‌خطر بودن روش درمانی یا دارو در مرحله آزمایشگاهی به اثبات رسیده باشد، سپس برای ارزیابی اثربخشی و بی‌خطربودن روش درمانی در بدن انسان، این مرحله آغاز می‌شود. اما زمانی که فرآورده‌ای که پیش از این برای مصارف دیگر مورد مطالعات آزمایشگاهی قرار گرفته باشد، نیازی نیست بررسی آزمایشگاهی مجدد تکرار شود، بلکه می‌تواند کارایی آن برای منظور جدید وارد کارآزمایی بالینی شود. به همین خاطر از آنجا که روش پلاسمادرمانی پیش از این مورد تأیید قرار گرفته بود برای بررسی اثربخشی آن فقط نیاز به کارآزمایی بالینی است. برای طراحی نحوه انجام این کارآزمایی بالینی در کشور نیز پس از تأیید ستاد ملی مبارزه با کرونا، دو شورای پژوهشی در موسسه عالی طب انتقال خون و شورای عالی پژوهشی بیمارستان بقیه‌ا... نیز آن را ارزیابی کرده و مورد تأیید قرار دادند. علاوه بر این، دو کمیته اخلاق در پژوهش نیز این طرح را مورد بررسی قرار داده و اجازه کارآزمایی بالینی را برای آن صادر کردند.

چه کسانی واجد شرایط اهدای پلاسما برای پلاسمادرمانی بیماران کووید-۱۹ هستند؟

در این روش درمانی باید از پلاسمای خون بیماران بهبودیافته کووید-۱۹ استفاده شود؛ یعنی بیمارانی که دوران بیماری را پشت سرگذاشته، دیگر علائم بالینی ندارند و همچنین در آزمایش نمونه پلاسمای آنها دیگر ویروس شناسایی نمی‌شود. در صورتی که این افراد با موفقیت از سایر بررسی‌ها و آزمایش‌های مورد نیاز پیش از اهدای پلاسما عبور کنند، واجد شرایط اهدای پلاسما برای این بررسی بالینی خواهند بود.

روند انجام این روش درمانی به چه صورت است؟ آیا نتایج آن در حال حاضر رضایت‌بخش بوده است؟

برای بررسی کارایی این روش در دو گروه از بیماران مبتلا کارآزمایی انجام می‌شود. به گروهی پلاسمای افراد بهبودیافته تزریق شده و به گروه دیگر پلاسمایی تزریق نمی‌شود. سپس روند بهبودی در این دو گروه مورد بررسی قرار می‌گیرد.

تا به اینجای کار نتایج خوبی از این روش درمانی دریافت کرده‌ایم. اما باید توجه کرد که اعلام نتایج کارآزمایی‌های بالینی، خود ضوابط خاصی دارد که باید لحاظ شود. از آنجا که این کارآزمایی هنوز به پایان نرسیده و نتایج آن در کمیته‌های علمی داوری نشده و ایرادات طرح برطرف و اجازه انتشار نگرفته است، نمی‌توان آن را با قطعیت اعلام کرد. تا امروز هیچ کارآزمایی بالینی در مورد کووید-۱۹ به مرحله اجازه انتشار نتایج نرسیده است.

تا چه زمانی این نتیجه نهایی خواهد شد؟

برای تکمیل شدن کارآزمایی بالینی به صد نمونه تزریق پلاسما نیاز داریم. البته تاکنون ۴۰۰ واحد پلاسما دریافت و مصرف شده است ولی تعداد دریافت کنندگانی که اطلاعات و روند بیماری‌شان به صورت دقیق گزارش شده باشد به صد فرد نرسیده است. پیش‌بینی می‌کردیم که تا پایان هفته گذشته به این عدد دست پیدا کنیم ولی هنوز تکمیل نشده است. اما به‌زودی آن را تکمیل و وارد مرحله داوری نتایج خواهیم کرد.

تاکنون چه کشورهایی پلاسمادرمانی برای درمان کووید-۱۹ را آغاز کرده‌اند؟

ما پس از چین دومین کشوری بودیم که کارآزمایی پلاسمادرمانی را آغاز کردیم. یک هفته پس از آغاز کار ما، سازمان غذا و داروی ایالات متحده نیز اجازه کارآزمایی و در موارد خاص اجازه مصرف آن را صادر کرد. پس از آن سازمان بهداشت جهانی نیز در یکی از بندهای توصیه‌نامه خود به مراکز درمانی توصیه کرد که مراکز به این روش درمانی نیز مجهز باشند. همچنین شورای اروپا نیز راهنمایی برای نحوه دریافت پلاسمای مورد استفاده برای مصارف درمانی از بهبودیافتگان کووید-۱۹ اعلام کرد. در واقع در یک ماه گذشته حدود شش کشور دیگر وارد فاز بالینی پلاسمادرمانی یا در برخی موارد بر اساس دستور سازمان غذا و داروی آن کشور، مصرف درمانی شده‌اند.

آیا در حال حاضر دریافت پلاسما در کشور فقط برای انجام بررسی بالینی این روش انجام می‌شود؟

سازمان انتقال خون ایران، به عنوان تنها متولی قانونی تهیه و توزیع خون و فرآورده‌های خونی سالم مورد نیاز مراکز درمانی باید بتواند از پیش برای تأمین نیازهای آتی مراکز درمانی پیش‌بینی‌هایی داشته باشد. با توجه به نتایج گزارش شده از سراسر دنیا و کشور به این نتیجه رسیدیم که ممکن است به‌زودی به منابع پلاسمای بهبودیافتگان جهت استفاده در مراکز درمانی نیاز وافری پیدا کنیم. به همین جهت به سرعت دست به کار شدیم و ساز و کار دریافت پلاسما از بیماران بهبودیافته در برخی از مراکز سازمان انتقال خون را راه‌اندازی کردیم تا در صورت تأیید این روش، منابع کافی برای استفاده داشته باشیم.

با توجه به این که هنوز نتایج نهایی کارآزمایی بالینی این روش مشخص نشده، آیا این اقدام زودهنگام موجب هدررفت هزینه و زمان نخواهد شد؟

سطح آنتی‌بادی علیه ویروس در بدن افراد بهبود یافته به مرور زمان کاهش می‌یابد، بنابراین اگر بخواهیم به میزان کافی به پلاسما با سطح آنتی‌بادی قابل‌قبول دسترسی داشته باشیم هرچه زودتر باید برای جمع‌آوری پلاسما اقدام کنیم تا میزان بیشتری آنتی‌بادی ذخیره کنیم. بهترین زمان برای دریافت پلاسمای خون این افراد حدود یک ماه پس از بهبودی کامل علائم بیماری‌شان خواهد بود.

با نگهداری بلندمدت پلاسما، میزان آنتی‌بادی عملگر آن کاهش نمی‌یابد؟

پلاسما در دمای ۲۰- درجه سانتی‌گراد تا شش‌ماه و در دمای ۸۰- درجه ۱۸ تا ۲۴ ماه بدون هیچ مشکلی قابل نگهداری است. بنابراین ذخیره‌سازی زودهنگام ما را در صورت تداوم این بحران یا حتی اگر متأسفانه موج دومی از این بیماری شدت بگیرد، می‌تواند بسیار کمک‌رسان باشد.

با توجه به این که در برخی گزارش‌ها از امکان بازگشت‌پذیری این بیماری در بهبودیافتگان صحبت شده است، آیا این نگرانی وجود ندارد که شاید استفاده از پلاسمای این افراد با مشکلاتی روبه‌رو باشد؟

برخی این احتمال را مطرح می‌کنند که در صورتی که ویروس کووید-۱۹ جهش‌هایی پیدا کند و دچار تغییراتی شود، می‌تواند برای بار دیگر فرد بهبود یافته که باید در برابر این بیماری مصون شده باشد را آلوده کند، زیرا آنتی‌بادی‌های تولید شده در بدن برای ویروس جدید مؤثر نخواهند بود. البته باید متذکر شوم که تا امروز چنین فرضی مورد تأیید قرار نگرفته است.

اما از لحاظ تئوری احتمال این که با تضعیف سیستم ایمنی مجدد بیماری عود کند وجود دارد. قدرت سیستم ایمنی و میزان پادتن تولید شده در افراد مختلف متفاوت است. به‌عنوان مثال بعضی افراد اگرچه بهبود یافته‌اند اما آنتی‌بادی زیادی در پلاسمای خونشان مشاهده نمی‌شود؛ در نتیجه ممکن است در برخی از این افراد با تضعیف سیستم ایمنی ویروس مجدد فعال شود.

در مجموع این بازگشت در افرادی که میزان بالایی آنتی‌بادی اختصاصی علیه ویروس تولید کرده باشند مشاهده نخواهد شد و معمولا چنین افرادی برای اهدای پلاسما کاندیدا می‌شوند. البته هنوز کیت دقیقی برای سنجش آنتی‌بادی موجود در خون بهبودیافتگان تا این لحظه در اختیار نداریم. اما برخی شرکت‌ها در مراحل گذراندن بررسی‌های لازم برای دریافت مجوز و تولید کیت سرولوژی هستند که می‌توانند در این زمینه کمک‌رسان باشد.

موجود نبودن کیت تشخیص آنتی‌بادی برای انجام مراحل کارآزمایی بالینی مشکل‌آفرین نبود؟

در شرایط بحرانی که به وجود آمد، زمان را نباید تلف می‌کردیم؛ به همین خاطر تیم کارآزمایی ما این طرح را ظرف دو هفته عملیاتی کردند که واقعا کار بسیار دشوار و پرفشاری بود. در اوایل این همه‌گیری نه فقط شناخت کاملی از ویروس به‌وجود نیامده بود بلکه حتی تجهیزات کاملی هم نداشتیم و با توجه به‌شدت شیوع نمی‌توانستیم برای فراهم شدن تجهیزاتی مثل کیت سریع و سرولوژی دست روی دست بگذاریم. به همین خاطر تا زمانی که کیتی به دستمان برسد بخشی از نمونه‌هایی که برای کارآزمایی استفاده شدند را کنار گذاشتیم تا بعدا بتوانیم برای تکمیل گزارش طرح، میزان آنتی‌بادی موجود در آنها را بسنجیم تا بدانیم که نمونه پلاسماهایی که منجر به بهبودی شده‌اند حاوی چه میزان آنتی‌بادی بوده‌اند. طی چند هفته کیت‌های اولیه به دستمان رسید و اطلاعات ما تا حد زیادی تکمیل شد.

> با توجه به نتایج گزارش شده از سراسر دنیا و کشور به این نتیجه رسیدیم که ممکن است به زودی به منابع پلاسما بهبودیافتگان جهت استفاده در مراکز درمانی نیاز وافری پیدا کنیم

> در شرایط بحرانی که به وجود آمد، زمان را نباید تلف می‌کردیم. به همین خاطر تیم کارآزمایی ما این طرح را ظرف دو هفته عملیاتی کردند که واقعا کار بسیار دشوار و پرفشاری بود

پویش «شکرانه سلامت»

همدلی

سازمان انتقال خون از آغاز اردیبهشت ۹۹ آماده جمع‌آوری نمونه پلاسمای بهبود یافتگان کووید-۱۹ است که حدود یک ماه از بهبودی کامل‌شان گذشته باشد. دکتر عشقی با اشاره به نقش رسانه‌ها در اطلاع‌رسانی این پویش به جام جم گفت: «از آنجا که مردم ما هنوز اطلاع دقیقی از روند انجام این طرح ندارند با استقبال زیادی روبه‌رو نشده‌ایم. بهبودیافتگان این بیماری باید بدانند که تا چه میزان پلاسمای خونشان می‌تواند در حیات سایر بیماران مؤثر باشد و به شکرانه سلامت دوباره‌ای که کسب کرده‌اند در این امر خداپسندانه شرکت کنند. ما دومین کشوری بودیم که این طرح را در دنیا آغاز کردیم. در ایالات متحده در هفته گذشته پس از تأیید آغاز کارآزمایی بالینی هزار نمونه پلاسما در نیویورک اهدا شد، در حالی که ما در طول یک ماه و نیم گذشته فقط ۴۰۰ نمونه پلاسما جمع‌آوری کرده‌ایم. از آنجا که این بیماری هنوز درمان قطعی ندارد، باید با همدلی و مشارکت از راه‌های موجود برای مهار آن استفاده کنیم و این امر بدون کمک خود مردم محقق نخواهد شد.»

از اول اردیبهشت ۱۴ مرکز استانی سازمان انتقال خون در شهرستان‌های ارومیه، تبریز، زنجان، مشهد، شیراز، اصفهان، تهران، یزد، کرمانشاه، سمنان، گرگان، بابل، اهواز و کرج آماده دریافت پلاسما از بهبود یافتگان هستند. به گفته رئیس سازمان انتقال خون، در صورتی که این پویش با اقبال خوبی از سوی بهبود یافتگان روبه‌رو شود، پس از ماه مبارک رمضان سایر مراکز سراسر کشور برای دریافت این پلاسماها فعال خواهد شد. وی در ادامه می‌افزاید: «این عمل فقط ۴۰ دقیقه زمان نیاز دارد و سازمان انتقال خون مبلغی را نیز برای رفت‌وآمد و زمان این عزیزان در نظر گرفته است. علاقه‌مندان برای دریافت جزئیات بیشتر در مورد این طرح و مراکز برگزیده برای این پویش می‌توانند به وبگاه رسمی سازمان انتقال خون مراجعه کرده یا با شماره‌های روابط عمومی این سازمان و نزدیک‌ترین پایگاه‌های انتقال خون تماس بگیرند.»

وی همچنین با اشاره به آغاز ماه مبارک رمضان و از سرگیری فعالیت بسیاری از مراکز جراحی نسبت به تأمین منابع خون مورد نیاز کشور ابراز نگرانی کرد و از هم‌میهنان تقاضا کرد تا در این ایام سازمان انتقال خون را برای عمل به رسالتش یعنی تأمین خون و فرآورده‌های خونی سالم مورد نیاز کشور تنها نگذارند. وی در پاسخ به پرسش جام جم در مورد نگرانی از احتمال آلودگی در مراکزی مانند انتقال خون توضیح داد: «با اطمینان به مردم می‌گویم بعد از خانه‌هایشان امن‌ترین و بهداشتی‌ترین مکان در برابر آلودگی کووید-۱۹ مراکز انتقال خون است. ما در مراکزمان تمامی توصیه‌ها و تمهیدات لازم برای مقابله با انواع عوامل بیماری‌زا به ویژه کووید-۱۹ را اندیشیده‌ایم. بنابراین هیچ جایی برای نگرانی در خصوص احتمال انتقال آلودگی در هنگام اهدای خون وجود نخواهد داشت.»

انرژی‌های سبز

سازوکار منفی شدن قیمت در بازار انرژی

محمد عادل‌پور
پژوهشگر دکتری برق

هفته گذشته سقوط بسیار شدید قیمت نفت و ست تگزاس اینترمدییت و سپس رسیدن آن به قیمت‌های زیر صفر خبرساز شد. منفی شدن قیمت نفت به آن معنی است که فروشندگان حاضرند بهایی به خریداران بپردازند تا فقط نفت را تحویل بگیرند و ببرند. دلیل این اتفاق پرشدن ذخایر نفت پس از کاهش بی‌سابقه مصرف انرژی به دلیل تبعات شیوع جهانی بیماری کووید ـ ۱۹ بوده است. اگر بخواهیم به‌طور خیلی خلاصه علت منفی‌شدن قیمت در هر بازاری را بیان کنیم باید بگوییم هرگاه فروش نرفتن محصول هزینه بسیار بیشتری را به تولیدکننده تحمیل کند او حاضر است که مبلغی هم به خریداران بپردازد تا محصول را تحویل بگیرند.

باید توجه داشت که تعطیل کردن تولید از چاه‌های نفت تبعات و هزینه‌های بسیار بیشتری برای تولیدکنندگان نفت به دنبال دارد، به همین دلیل آنها مجبورند برای جلوگیری از زیان‌های بیشتر، نفت را تولید کرده و انبارداری کنند. هنگامی‌که مخازن نفت هم پر شود، آنگاه انبارداری بیشتر ممکن نیست و تولیدکنندگان حاضرند برای جلوگیری از زیان بیشتر مبلغی هم به خریداران پرداخت کنند تا نفت را تحویل گرفته و آنها را از شر هزینه‌های فزاینده انبارداری یا تعطیل کردن تولید رها کنند؛ سازوکاری مشابه به آنچه در بازار نفت رخ داد تاکنون بارها و بارها باعث منفی شدن قیمت انرژی الکتریکی در بازارهای برق کشورهای گوناگون شده که البته از نظر رسانه‌ای بسیار کمتر از منفی شدن قیمت نفت به آن پرداخته شده است.

علت اصلی منفی شدن قیمت برق نیروگاه‌های برقی هستند که اگر برق تولید نکنند، متحمل هزینه و خسارت می‌شوند. مهم‌ترین این نوع نیروگاه‌ها، نیروگاه‌های اتمی هستند که به دلیل ملاحظات ایمنی همیشه باید در بیشتر از نصف توان نامی‌شان کار کنند. کاهش تولید برق در نیروگاه‌های اتمی می‌تواند باعث بالا رفتن دما و فشار در رآکتور شود که به‌دلیل خطر بالای ایجاد هرگونه حادثه در این نیروگاه‌ها به هیچ عنوان اجازه چنین رخدادی داده نمی‌شود. به همین علت نیروگاه‌های هسته‌ای حاضرند در صورت کاهش تقاضای مصرف برق مبلغی هم به خریداران انرژی الکتریکی بپردازند تا فقط برق را مصرف کنند زیرا در صورتی که به هر علتی تقاضا کمتر از مقدار مجاز شود مجبور می‌شوند توان تولیدی خود را در مقاومت‌های مخصوصی که برای مواقع اضطراری در نظر گرفته شده تلف کنند که هزینه‌های بیشتری برای آنها در پی‌خواهد داشت. به صورت مشابهی برخی نیروگاه‌های حرارتی به دلیل ملاحظات فنی و آسیبی که از تنش‌های حرارتی می‌بینند نمی‌توانند تولید خود را سریع کاهش دهند یا در توان تولیدی بسیار پایین کار کنند و در صورت کاهش مصرف برق حاضرند برق خود را با قیمت منفی بفروشند. با افزایش قابل‌توجه نیروگاه‌هایی که برق را از منابع تجدیدپذیر مانند انرژی بادی و انرژی خورشیدی با هزینه بسیار کمی تولید می‌کنند، منفی شدن قیمت برق در روزهای تعطیل و دیگر مواقعی که مصرف برق در شبکه کم است در کشورهایی که هم نیروگاه‌های اتمی متعدد و هم تولید برق تجدیدپذیر فراوانی دارند، مانند آلمان، در سال‌های اخیر به پدیده متداولی تبدیل شده است. صنایع و کارخانه‌های بزرگ در شرایط منفی شدن قیمت برق ممکن است به مقدار تولید یا شیفت‌های کاری خود بیفزایند تا از منافع اقتصادی چنین شرایطی منتفع شوند.