



مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر ایران



مرکز تحقیقات بیماری‌های نوپدید و بازدید
انستیتو پاستور ایران

گزارش هفتگی تهدیدات بهداشت جهان

تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۲/۲۳

عنوان رویداد: آخرین وضعیت بیماری هانتاویروس

دوره گزارش: آوریل تا مه ۲۰۲۶ (اردیبهشت ۱۴۰۵)
محل وقوع: آمریکای جنوبی، آفریقای جنوبی، بریتانیا



بررسی اجمالی

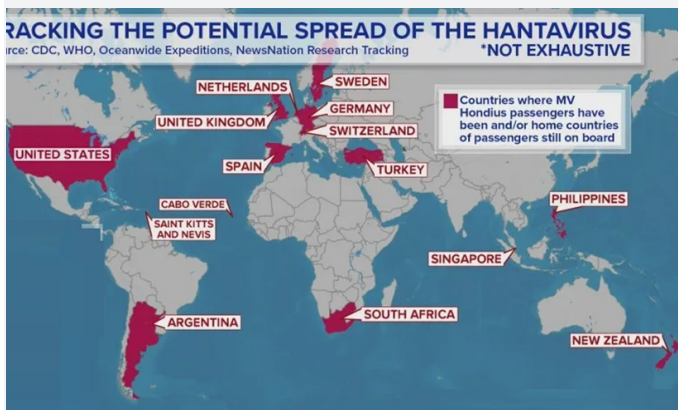
گزارش شد. در آن زمان، این کشتی حامل ۱۴۷ نفر (۸۸ مسافر و ۵۹ خدمه) مسافر بود و ۳۴ مسافر و خدمه نیز قبلاً از کشتی پیاده شده بودند. مسافران و خدمه کشتی کروز از ۲۳ کشور مختلف بودند. این کشتی کروز، در اول آوریل ۲۰۲۶ آرژانتین را ترک کرده بود و در گذر از اقیانوس آتلانتیک جنوبی توقف‌هایی در مناطق متفاوت و دور افتاده داشته است. در تاریخ ۱۰ ماه مه ۲۰۲۶ کشتی به جزیره قناری رسیده است و از آنجا با حفظ پروتکل‌های بهداشتی به کشورهای مبدا ارجاع داده شدند. گستره تماس مسافران با حیات وحش منطقه در طول سفر یا قبل از سوار شدن به کشتی هنوز مشخص نیست. بر اساس آخرین اطلاعات منتشر شده تا تاریخ ۱۲ ماه می ۲۰۲۶، در مجموع ۱۱ بیمار شامل ۹ مورد قطعی و ۲ مورد محتمل ابتلا به هانتاویروس همراه با ۳ مورد مرگ گزارش شده است. نوع ویروس شناسایی شده در این طغیان از نوع ویروس Andes بوده است. علائم بیماران شامل تب، علائم گوارشی، پیشرفت سریع به پنومونی، سندروم زجر تنفسی حاد و شوک بود.

بر اساس اطلاعات موجود فعلی، اولین بیمار به احتمال زیاد قبل از سوار شدن به کشتی، از طریق مواجهه‌ی محیطی در طول فعالیت‌هایی که در آرژانتین انجام داده، عفونت را کسب کرده است. بر اساس اطلاعات بدست آمده، انتقال‌های بعدی انسان به انسان در کشتی رخ داده است. این طغیان توسط پاسخ بین‌المللی با بررسی دقیق، جداسازی بیماران و مراقبت و بررسی آزمایشگاهی به مدیریت شد. سازمان بهداشت جهانی خطر جهانی این بیماری را کم‌ارزیابی کرده است و به پایش وضعیت اپیدمیولوژیک و بروزسانی ارزیابی خطر آن ادامه خواهد داد. همچنین، خطر برای باقی‌مانده مسافران و خدمه کشتی متوسط در نظر گرفته می‌شود.

هانتاویروس‌ها گروهی از ویروس‌های RNA دار هستند که از نظر طبقه‌بندی ویروس‌شناسی در راسته Bunyavirales، خانواده Hantaviridae و جنس Orthohantavirus قرار می‌گیرند. هانتاویروس‌های پاتوژن، عوامل عفونی مشترک بین انسان و حیوانات بوده و عمدتاً از طریق استنشاق آئروسول‌های آلوده حاصل از ادرار، مدفوع یا بزاق جوندگان به انسان منتقل می‌شوند. بیماری‌های انسانی می‌توانند توسط چندین گونه هانتاویروس، از جمله ویروس‌های Andes و Sin Nombre در قاره آمریکا و ویروس‌های Puumala، Seoul و Dobrava در اروپا و آسیا ایجاد می‌شوند. دوره کمون بیماری‌های هانتاویروسی معمولاً حدود دو هفته است، اما از ۱ الی ۶ هفته می‌تواند متغیر باشد. تظاهرات بالینی عفونت‌های هانتاویروسی به دو سندرم بالینی تقسیم می‌شود: سندرم ریوی هانتاویروسی (HPS) (Hantavirus pulmonary syndrome) که در قاره آمریکا دیده می‌شود؛ و تب خونریزی‌دهنده با سندرم کلیوی (HFRS) (Haemorrhagic fever with renal syndrome) که در اروپا و آسیا دیده می‌شود. موارد شدید می‌توانند به سرعت شدت یافته و تهدید کننده زندگی فرد شوند. ویروس Andes یک هانتاویروس است که اغلب در آمریکای جنوبی یافت می‌شود و باعث سندرم ریوی هانتاویروسی می‌شود که با میزان مرگ‌ومیر ۴۰ تا ۵۰ درصد همراه است. انتقال انسان به انسان عفونت‌های هانتاویروسی نادر است، اما در مورد ویروس Andes انتقال انسان به انسان ثبت شده است. هیچ واکسن مورد تایید و درمان ضد ویروسی موثری برای درمان بیماران در دسترس نمی‌باشد و درمان‌های حمایتی باعث افزایش شانس بقا بیماران می‌شود.

در تاریخ ۲ ماه مه ۲۰۲۶، ابتلای گروهی از مسافران به بیماری تنفسی شدید در یک کشتی کروز به سازمان بهداشت جهانی

مناطق متاثر



شکل ۱. نقشه گرافیکی طغیان بالقوه هانتاویروس Andes و کشورهای دارای ریسک بالا برای گسترش دامنه طغیان.

مسافران و خدمه کشتی کروز مربوط به طغیان هانتاویروس از ۲۳ کشور مختلف بودند. این کشتی کروز، در اول ماه آوریل ۲۰۲۶ آرژانتین را ترک کرده بود و در گذر از اقیانوس آتلانتیک جنوبی توقف‌هایی در مناطق متفاوت و دور افتاده از جمله قطب جنوب، جورجیای جنوبی، جزیره نایتینگل، تریستان دا کانها، جزیره سنت هلن و جزیره آسنسیون داشته است. در تاریخ ۱۰ ماه مه ۲۰۲۶ به جزایر قناری رسیده است و مسافران از آنجا با حفظ پروتکل‌های بهداشتی به کشورهای مبدا ارجاع داده شدند. در شکل ۱، کشورهایایی که بیشترین ریسک را برای گسترش این بیماری دارد نشان داده شده است.



اطلاعات اپیدمیولوژیک

این بیمار، یک مورد احتمالی برای عفونت هانتاویروسی در نظر گرفته می‌شود.

مورد ۲: یک زن بزرگسال که با مورد ۱ در تماس نزدیک بود و همزمان با او سفر کرده و سوار کشتی شده بود، در ۲۴ آوریل با علائم گوارشی در جزیره سنت هلن به ساحل رسید. متعاقباً در ۲۵ آوریل در پروازی به ژوهانسبورگ، آفریقای جنوبی، حال بیمار رو به وخامت گذاشت. بیمار در ۲۶ آوریل در یک کلینیک ژوهانسبورگ درگذشت. در ۴ مه، متعاقباً با آزمایش PCR عفونت هانتاویروس در این بیمار تأیید شد.

مورد ۳: یک مرد بزرگسال که در ۲۴ آوریل علائم بیماری را نشان داد. این فرد در ۲۷ آوریل از جزیره اسنشن پیاده و به مراکز درمانی منتقل شد. در حال حاضر این فرد در بخش مراقبت‌های ویژه در ژوهانسبورگ، آفریقای جنوبی بستری است. آزمایش PCR در ۲ مه عفونت هانتاویروس را تأیید کرد و هانتاویروس Andes از طریق تعیین توالی تأیید شد.

مورد ۴: یک زن بزرگسال، با شروع علائم (تب و کسالت عمومی) در ۲۸ آوریل، که بعداً با ذات‌الریه مراجعه کرد، در ۲ مه درگذشت. یک نمونه پس از مرگ جمع‌آوری و به همراه سایر بیماران به هلند ارسال شد، جایی که هانتاویروس Andes تأیید شد.

مورد ۵: یک مرد بزرگسال بعنوان خدمه کشتی، شروع علائم را در ۳۰ آوریل، از جمله تب، خستگی، درد عضلانی و علائم تنفسی خفیف گزارش کرد. در روز ۶ ماه مه‌آلودگی این بیمار به هانتاویروس Andes با PCR مورد تأیید قرار گرفت. این مورد در ۶ مه به هلند منتقل شد و در حال حاضر در قرنطینه پایدار است.

مورد ۶: یک مرد بزرگسال بعنوان خدمه کشتی، شروع علائم را در ۲۷ آوریل با علائم خفیف تنفسی و گوارشی گزارش کرد. نمونه‌های آزمایشگاهی در ۶ مه مثبت بودن PCR برای هانتاویروس Andes را تأیید کردند. این مورد در ۷ مه به هلند منتقل شد و در حال حاضر در قرنطینه پایدار است.

مورد ۷: یک مرد بزرگسال که در ۲۲ آوریل در جزیره سنت هلن پیاده شد و در ۲۷-۲۸ آوریل از طریق آفریقای جنوبی و قطر به سوئیس بازگشت. این فرد در ۱ مه پس از ورود به سوئیس، علائم بیماری را تجربه کرد، جایی که بلافاصله خود را قرنطینه کرد و به مقامات بهداشت عمومی محلی گزارش داد. این بیمار در حال حاضر در بیمارستان بستری و در سوئیس در قرنطینه است. نمونه‌های این فرد در ۵ مه مثبت بودن PCR برای هانتاویروس Andes را تأیید کردند.

مورد ۸: یک مرد بزرگسال که در ۱۴ آوریل در تریستان دا کونا پیاده شد. شروع علائم در ۲۸ آوریل با اسهال و دو روز

در تاریخ ۲ ماه مه ۲۰۲۶، سازمان بهداشت جهانی از مرکز ملی IHR بریتانیا در مورد مجموعه‌ای از بیماری‌های حاد تنفسی شدید، شامل دو مورد مرگ و یک مسافر بدحال، در یک کشتی کروز با پرچم هلند، اطلاعیه‌ای دریافت کرد. در آن زمان، این کشتی حامل ۱۴۷ نفر (۸۸ مسافر و ۵۹ خدمه) مسافر بود و ۳۴ مسافر و خدمه نیز قبلاً از کشتی پیاده شده بودند. مسافران و خدمه کشتی کروز از ۲۳ کشور مختلف بودند. این کشتی کروز، در اول آوریل ۲۰۲۶ آرژانتین را ترک کرده و در گذر از اقیانوس آتلانتیک جنوبی توقف‌هایی در مناطق متفاوت و دور افتاده داشته است و در تاریخ ۱۰ ماه مه ۲۰۲۶ به جزایر قناری اسپانیا رسیده است و از آنجا با حفظ پروتوکول‌های بهداشتی به کشورهای مبدا ارجاع داده شدند.

بر اساس آخرین اطلاعات منتشر شده تا تاریخ ۱۲ می ۲۰۲۶، در مجموع ۱۱ بیمار شامل ۹ مورد قطعی و ۲ مورد محتمل ابتلا به هانتاویروس همراه با ۳ مورد مرگ گزارش شده است. نوع ویروس شناسایی شده در این طغیان از نوع ویروس Andes بوده است. علائم بیماران شامل تب، علائم گوارشی، پیشرفت سریع به پنومونی، سندروم زجر تنفسی حاد و شوک بود.

در تاریخ ۶ و ۷ ماه مه ۲۰۲۶، دو بیمار علامت‌دار تأیید شده و یک مورد مشکوک قبلی توسط هواپیما به هلند انتقال داده شدند. تا تاریخ ۱۲ ماه مه ۲۰۲۶، ۷ بیمار در حال حاضر در بیمارستان‌ها بستری هستند (از جمله ۱ بیمار در آفریقای جنوبی، ۲ بیمار در هلند و ۲ بیمار در سوئیس). ردیابی تماس مسافرانی که در جزیره سنت هلن پیاده شدند، در حال انجام است. با مسافران تماس گرفته شده و به آن‌ها توصیه شده است که علائم خود را کنترل کنند. علاوه بر این، با مسافرانی که با همان پرواز از سنت هلن به آفریقای جنوبی با یکی از مواردی که بعداً ابتلای آن‌ها تأیید شد، سفر کرده بودند، تماس گرفته شده است.

تحقیقات بیشتر در مورد احتمال مواجهه با اولین مورد و منبع طغیان بیماری با همکاری مقامات آرژانتین و شیلی در حال انجام است. طغیان بیماری از طریق یک واکنش هماهنگ بین‌المللی، از جمله تحقیقات اپیدمیولوژیک عمیق، جداسازی موارد و مدیریت بالینی، تخلیه‌های پزشکی، آزمایش‌های آزمایشگاهی و ردیابی و نظارت بین‌المللی بر تماس‌ها، مدیریت می‌شود.

شرح حال برخی از بیماران در طی این طغیان:

مورد ۱: یک مرد بزرگسال که در ۱ آوریل، پس از بیش از سه ماه سفر در آرژانتین، شیلی و اروگوئه، سوار کشتی شد. در ۶ آوریل علائم بیماری در این فرد تظاهر پیدا کرده و در ۱۱ آوریل در کشتی درگذشت. هیچ آزمایش میکروبیولوژیکی انجام نشد.



در سال ۲۰۲۵، ۲۲۹ مورد بیماری به همراه ۵۹ مورد مرگ از هشت کشور قاره آمریکا گزارش شده است. همچنین، در سال ۲۰۲۳ در قاره اروپا، ۱۸۸۵ مورد عفونت هانتاویروس گزارش شد (۰/۴ در ۱۰۰ هزار نفر) که کمترین میزان در مقایسه با سال‌های ۲۰۱۹ و ۲۰۲۳ بود. در آسیای شرقی، به خصوص چین و کره جنوبی تب خونریزی‌دهنده هانتاویروس با سندروم کلیوی عامل هزاران مورد بیماری هستند، اگرچه میزان بروز در دهه‌های اخیر کاهش یافته است. عفونت‌های هانتاویروسی با میزان مرگومیر کمتر از ۱ تا ۱۵ درصد در آسیا و اروپا و تا ۵۰ درصد در قاره آمریکا همراه هستند. در حالی که هیچ درمان یا واکسن مجاز برای عفونت‌های هانتاویروس وجود ندارد، مراقبت‌های حمایتی اولیه و ارجاع فوری به یک مرکز با بخش مراقبت‌های ویژه کامل می‌تواند بقای بیماران را بهبود بخشد. عوامل محیطی و اکولوژیکی موثر بر جمعیت جوندگان می‌تواند بر الگوی فصلی بیماری تاثیر بگذارد. از آن جا که مخازن هانتاویروس اکثراً جوندگان آب زی هستند، انتقال می‌تواند وقتی رخ دهد که مردم در تماس با این جوندگان باشند.

موارد محدود و غیرمعمول سندرم تنفسی هانتاویروسی از انسان به انسان ناشی از ویروس Andes در محیط‌های اجتماعی شامل تماس نزدیک و طولانی مدت نیز گزارش شده است اگرچه عفونت‌های ثانویه در بین کارکنان مراقبت‌های بهداشتی نادر است، اما قبلاً در مراکز درمانی مواردی ثبت شده است. به نظر می‌رسد انتقال ثانویه در مرحله اولیه بیماری، زمانی که ویروس قابلیت انتقال بیشتری دارد، محتمل‌تر باشد. در حال حاضر، به دلیل کمبود شیوع هانتاویروس مربوط به انتقال انسان به انسان، شواهد کمی در دسترس است.

وضعیت هانتاویروس در ایران

طی مطالعه چینیکار و همکاران در انستیتو پاستور ایران، شیوع سرولوژیکی و مولکولی هانتاویروس در بین رفتگران استان اصفهان را در سال ۱۳۹۲ مورد بررسی قرار داده و بر اساس بررسی‌های سرولوژیکی ۴ درصد از افراد دارای آنتی‌بادی ضد هانتاویروس بودند. همچنین ۱ درصد افراد نیز به صورت مولکولی برای عفونت هانتاویروسی مثبت شدند.

بر اساس مطالعه صالحی وزیری و همکاران در انستیتو پاستور ایران، ۱۱۳ بیمار مشکوک به تب‌های خونریزی‌دهنده مابین سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۵ برای عفونت‌های هانتاویروسی بررسی شدند که مورد مولکولی مثبتی در بین بیماران مورد بررسی پیدا نشد. با این وجود، آنتی‌بادی‌های IgG و IgM توتال هانتاویروس به ترتیب در ۱۷ درصد و ۳ درصد افراد شناسایی شد.

صالحی وزیری و همکاران در انستیتو پاستور ایران، شیوع ۰/۵ درصد آنتی‌بادی IgG علیه سروتیپ‌های هانتاویروس را در بین رفتگران خیابانی شهر شیراز طی سال ۱۳۹۷ گزارش کردند که

بعد با تب گزارش شد. وضعیت این فرد در حال حاضر پایدار و در قرنطینه است. بر اساس آزمایشات انجام گرفته، آلودگی به هانتاویروس Andes مورد تایید قرار گرفته است.

بر اساس اطلاعات موجود فعلی، فرضیه‌ی اصلی این است که مورد ۱ به احتمال زیاد قبل از سوار شدن به کشتی، از طریق مواجهه‌ی محیطی در طول فعالیت‌هایی که در آرژانتین انجام داده، عفونت را کسب کرده است. تحقیقات برای ارزیابی برنامه‌ی کامل فعالیت‌های مورد ۱ و عوامل احتمالی مواجهه ادامه دارد. شواهد فعلی با توجه به پیوندهای اپیدمیولوژیک مستند برخی از موارد بعدی با مورد ۱ در طول بیماری این فرد و زمان شروع علائم آن‌ها که حول محتمل‌ترین دوره‌های کمون که قبلاً برای هانتاویروس Andes مستند شده است، جمع می‌شوند، به انتقال بعدی انسان به انسان در کشتی اشاره دارد.

اپیدمیولوژی بیماری‌های هانتاویروسی:

عفونت‌های ارثو هانتاویروس، بیماری‌های ویروسی مشترک بین انسان و حیوانات بوده و جوندگان بعنوان مخازن این ویروس محسوب می‌شوند. تاکنون، بیش از ۴۰ نوع مختلف هانتاویروس گزارش شده است که بیش از ۲۲ گونه از آن‌ها اهمیت بالینی در انسان دارند. مهمترین گونه‌ها شامل ویروس‌های Andes Sin Nombre، Seoul، Puumala، Dobrava می‌باشند. به ترتیب ویروس Sin Nombre و ویروس Andes عامل اصلی اکثر موارد سندرم تنفسی هانتاویروسی در آمریکای شمالی و آمریکای جنوبی هستند. تاکنون قابلیت انتقال انسان به انسان تنها در مورد ویروس Andes گزارش شده است. در مقابل، هانتاویروس‌های یافت شده در اروپا و آسیا به عنوان عامل تب خونریزی‌دهنده با سندرم کلیوی شناخته می‌شوند که عامل آن ویروس‌های Seoul، Puumala، Dobrava می‌باشند که قابلیت انتقال انسان به انسان ندارند.

هانتاویروس‌ها توسط جوندگان پخش می‌شود. عفونت هانتاویروس انسانی در ابتدا در اثر استنشاق آئروسول‌های آلوده با ادرار، فضولات یا بزاق جوندگان یا در تماس با سطوح آلوده به آن‌ها ایجاد می‌شود. مواجهه به صورت معمول در حین فعالیت‌هایی از قبیل نظافت ساختمان‌های دارای جوندگان رخ می‌دهد. اگرچه ممکن است در حین فعالیت‌های روتین در مناطق به شدت آلوده نیز رخ دهد. موارد انسانی اغلب در مناطق روستایی از قبیل جنگل‌ها، مزارع و جاهایی که جوندگان وجود دارند و پتانسیل مواجهه با آن‌ها بیشتر است نیز رخ دهد. دوره کمون بیماری‌های هانتاویروسی معمولاً حدود دو تا چهار هفته است، اما از ۱ تا ۶ هفته متغیر است. سندروم تنفسی هانتاویروسی با سردرد، سرگیجه، لرز، تب، درد عضلانی، و مشکلات گوارشی از قبیل تهوع، استفراغ، اسهال و درد شکمی و به دنبال آن‌ها شروع ناگهانی زجر تنفسی و افت فشار خون شناخته می‌شود. عفونت‌های هانتاویروسی در سراسر جهان معمولاً ناشایع هستند.



گزارش هفتگی تهدیدات بهداشت جهان آخرین وضعیت بیماری هانتاویروس

شماره: ۷

تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۲/۲۳

نوروزیکوس) را برای ردیابی هانتاویروس سئول مورد بررسی مولکولی قرار دادند که ۱۲ درصد نمونه‌ها برای این ویروس مثبت بودند.

شایان ذکر است امکانات تشخیصی بیماری‌های هانتاویروسی در انستیتو پاستور ایران فراهم می‌باشد و این مرکز از چندین سال پیش، تمهیدات لازم برای تشخیص موارد انسانی را از سالیان گذشته فراهم آورده است و همواره موارد مشکوک ارجاعی را مورد آزمایش قرار داده است. ضمناً پایش‌های جوندگان نیز در کشور بسیار مهم می‌باشد و پایش هانتاویروس‌ها در کنار سایر پاتوژن‌های منتقله از جوندگان می‌تواند بخشی از برنامه‌های هشدار اولیه می‌تواند اطلاعات بسیار با ارزشی را برای کنترل و پیشگیری از این ویروس فراهم آورد.

موارد مثبت آنتی‌بادی IgG اختصاصی علیه هانتاویروس‌های دنیای قدیم را داشتند.

سروری و همکاران در سال ۱۳۹۳، جوندگان وحشی استان کهگیلویه و بویراحمد با استفاده از روش‌های مولکولی و سرولوژیکی مورد بررسی قرار دادند که هیچ مورد مثبتی در آزمایشات انجام شده توسط انستیتو پاستور ایران گزارش نشد. طی مطالعه‌ای که توسط تیم‌های تحقیقاتی مرکز تحقیقات بیماری‌های نوپدید و بازپدید انستیتو پاستور ایران در سال ۱۳۹۶ - ۱۳۹۷ انجام گردید، محمودی و همکاران جوندگان استان آذربایجان شرقی را به صورت مولکولی مورد بررسی قرار دادند که یک مورد مثبت در جونده *Dryomys nitedula* شناسایی شد. هانتاویروس شناسایی شده از نوع *Tula orthohantavirus* بود. عظیمی و همکاران در سال ۱۴۰۱، رت‌های شهر تهران (رتوس

ارزیابی خطر (شدت، پتانسیل گسترش، گروه‌های آسیب‌پذیر)

معرض بیماری فرض کرد و اقدامات مدیریت بیماری شامل جداسازی بیماران، و استفاده از لوازم حفاظت فردی توصیه می‌شود.

با وجود انتقال فرد به فرد این ویروس و پیاده شدن افرادی از کشتی در صورت رعایت اقدامات پیشگیری و کنترل عفونت این ویروس به راحتی قابلیت انتشار گسترده و اپیدمی شدید ندارد. علاوه بر آن مخزن ویروس Andes جونده اولیگوریزومیس لانگیکاداتوس است که در خارج از قاره آمریکا زندگی نمی‌کند بنابراین انتقال جونده به انسان انتظار می‌رود در سایر قاره‌ها اتفاق نیافتد.

ارزیابی خطر توسط سازمان بهداشت جهانی

سازمان بهداشت جهانی میزان خطر برای جمعیت جهان برای این بیماری را در حال حاضر کم ارزیابی می‌کند و به پایش اپیدمیولوژیک آن ادامه خواهد داد و ارزیابی خطر را به‌روزرسانی خواهد کرد.

ارزیابی خطر توسط مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر اروپا

فرض فعلی این است که از آن جایی که مسافران قبل از سوار شدن زمانی را در آرژانتین سپری کرده اند و ویروس Andes در آن جا اندمیک است، بیماران مبتلا به این نوع هستند و انتقال فرد به فرد بین مسافران کشتی رخ داده است. با اطلاعات اندک فعلی موجود هر مسافر و خدمه کشتی را باید جزو افراد در

اقدامات پاسخ

پاسخ سلامت عمومی

- فاصله را از سایر افراد بگیرند و تا جای ممکن در یک اتاق انفرادی مستقر شوند.
- بررسی‌های اپیدمیولوژیکی برای یافتن منبع شروع طغیان در حال انجام است.
- فوکال پوینت نظارتی سلامت ملی آرژانتین لیست مسافران و خدمه را با همتایان خود در کشورهای درگیر طغیان براساس ملیت بیماران به اشتراک گذاشته است.
- در تناسب با برنامه‌ریزی کاری بین تیم پزشکی اضطراری سازمان بهداشت جهانی و مرکز همکاری پاسخ اضطراری اتحادیه اروپا، تیم پزشکی سازمان بهداشت جهانی بحث‌های رسمی پزشکی برای حمایت از مدیریت بالینی و تخلیه پزشکی بیماران علامت دار راه‌اندازی کرده است.

- مقامات ایالتی درگیر مدیریت این طغیان تا امروز- کابو ورده (هلند)، فرانسه، سوئیس، اسپانیا، آفریقای جنوبی و انگلستان هستند که اقدامات مشترک زیر را انجام دادند:
- مشارکت فعال بین سازمان بهداشت جهانی فوکال پوینت‌های نظارت سلامت بین‌المللی کابو ورده هلند، آفریقای جنوبی، اسپانیا و انگلستان به منظور اطمینان از اشتراک‌گذاری به موقع اطلاعات و مشارکت در اقدامات پاسخ.
- سازمان بهداشت جهانی اطلاعات طغیان را با فوکال پوینت‌های نظارتی سلامت عمومی در سراسر جهان به اشتراک گذاشته است.
- به مسافران کشتی توصیه شده است تا حد امکان بیشترین



علائم گوارشی (مانند حالت تهوع، استفراغ، اسهال، درد شکم) یا تنفسی (مانند سرفه، تنگی نفس، درد قفسه سینه).

- مورد محتمل: فردی مشکوک که معیارهای بالینی هانتاویروس را دارد و ارتباط اپیدمیولوژیک شناخته شده با یک مورد قطعی تایید شده یا مواجهه با جوندگان را دارد.
- مورد قطعی: مورد مشکوک یا محتمل تایید شده سازگار با علائم بالینی هانتاویروس به علاوه:
 - آنتی بادی IgM مثبت اختصاصی هانتاویروس
 - افزایش چهار برابری تیتراژ آنتی بادی IgG
 - تست PCR مثبت (تشخیص RNA هانتاویروس)
- مورد غیرمبتلا: فرد مشکوک یا محتمل که آزمایش هانتاویروس منفی است.

۲- اطلاع‌رسانی به مجموعه‌های تحت پوشش دانشگاه‌ها شامل کلیه رده‌های ارائه‌کننده خدمات و همچنین سایر مراکز ارائه‌کننده خدمات بهداشتی و درمانی.

۳- اطلاع‌رسانی به پرسنل شاغل در پایگاه‌های مراقبت بهداشتی مرزی و سایر پرسنل شاغل در پایانه‌های مرزی.

۴- هماهنگی و گزارش موارد مشکوک احتمالی بر اساس نظام مراقبت سندرمیک (سندرم شبه آنفلوانزا به همراه سابقه سفر یا مواجهه با مسافران مشکوک بین‌المللی).

۵- جداسازی و مدیریت موارد مشکوک و یا قطعی ابتلا.

۶- اطمینان از اقدامات پیشگیری و کنترل عفونت شامل استفاده صحیح از وسایل حفاظت فردی (PPE) و خودمراقبتی.

۷- آمادگی پذیرش موارد احتمالی در بیمارستان‌ها و تریاژ عفونی بیماران مراجعه کننده (ارجاع فوری و دریافت مراقبت‌های حمایتی ویژه).

۸- هماهنگی درون‌بخشی و برون‌بخشی به‌ویژه در مبادی مرزی (هوایی/دریایی/زمینی).

۹- رعایت پروتکل‌های مرتبط به مرزبانی زیستی با هماهنگی‌های لازم.

۱۰- هماهنگی لازم با مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر در زمینه تهیه و ارسال نمونه از موارد مشکوک و ارسال به انستیتو پاستور ایران.

- پشتیبانی فنی شامل موارد نمونه برداری در محل فراهم شده است.
- آزمایش‌های مربوطه و تاییدیه هانتاویروس در انستیتو ملی بیماری‌های واگیر آفریقای جنوبی در حال انجام است. سرولوژی، توالی‌یابی و متاژنومیک در مرحله بعد بررسی می‌شود.
- نمونه‌های آزمایشگاهی اضافه از مسافران علامت‌دار با پشتیبانی سازمان بهداشت جهانی به انستیتو پاستور داکار سنگال فرستاده می‌شوند.

اقدامات مرکز مراقبت بیماری‌های واگیر اروپا

- انتشار اطلاعات کلی و معرفی عفونت هانتاویروس.
- پیشنهاد همکاری و کمک آزمایشگاه مرجع اتحادیه اروپا به آزمایشگاه‌های مرجع ملی برای تشخیص هانتاویروس Andes.
- حمایت از اقدامات پاسخ از طریق از راه دور و در محل کشتی‌کروز با همکاری کشورهای درگیر.
- همکاری پیش رو با شرکا و کشورهای درگیر در تعریف موارد بیماری و پروتوکول مدیریت موارد بیماری و افراد در تماس با آن‌ها.

آمادگی و تقویت نظام مراقبت هانتاویروس در کشور ایران

هماهنگی‌های لازم با سازمان جهانی بهداشت و کشورهای مرتبط برای رهگیری مسافر/مسافران احتمالی که به نوعی با رویداد یاد شده مرتبط بوده‌اند، توسط مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر وزارت بهداشت انجام شده است. براساس ارزیابی خطر انجام شده سطح خطر برای کشور ایران پایین (کم) ارزیابی شده است. با این وجود به دلیل شدت بیماری تنفسی گزارش شده و احتمال ابتلای سایر موارد در سطح دنیا، از دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور انتظار می‌رود براساس ارزیابی خطر دوره‌ای اعلام شده توسط مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر وزارت بهداشت، تقویت نظام مراقبت با رویکرد مراقبت سندرمیک و همینطور حساسیت در رابطه با علائم بیماری تنفسی و سندرم شبه آنفلوانزا بویژه در افراد دارای سابقه سفر به خارج را مورد توجه قرار دهند.

۱- تعاریف عملیاتی بیماری هانتاویروس Andes:

- مورد مشکوک: هر فردی که دارای علائم حاد (سازگار با عفونت هانتاویروسی) و یکی از این علائم باشد: تب (معمولاً بالای ۳۸ تا ۳۸/۵ درجه سانتیگراد)، درد عضلانی، لرز، سردرد،

توصیه‌ها و پیشنهادات

پاک‌سازی مرطوب کشتی را برای پیشگیری و کنترل عفونت هانتاویروسی اهتمام ورزند.

در طغیان فعلی توصیه می‌شود کلیه مسافران و خدمه، کسانی که با این افراد در تماس بودند یا هستند، دست‌های خود را

توصیه سازمان بهداشت جهانی

سازمان بهداشت جهانی توصیه می‌کند کشورهای درگیر در این طغیان در تشخیص، بررسی، گزارش‌دهی، مدیریت موارد بیماری، کنترل عفونت و مدیریت سلامت عمومی شامل اقدامات



مناسب باشد. مدیریت بالینی بر پایه تزریق مایعات فیزیولوژیک، پایش همودینامیک و حمایت تنفسی است. برای موارد بحرانی انتقال فوری به واحد مراقبت‌های ویژه توصیه می‌شود. ونتیلاتور و وازوپرسور ممکن است لازم باشد. در موارد نارسایی قلبی تنفسی اکسیژن رسانی مکانیکی و برای نارسایی کلیوی دیالیز باید فراهم باشند.

ریباویرین ممکن است برای تب خونریزی‌دهنده با سندروم کلیوی هانتاویروس موثر باشد اما برای سندروم قلبی تنفسی موثر نیست و نباید برای پیشگیری هم مصرف شود.

اقدامات آگاهی عمومی

اقدامات آگاهی عمومی باید بر تقویت تشخیص سریع، درمان به موقع، و کاهش خطر مواجهه متمرکز باشد. اقدامات پیشگیرانه باید بر مواجهه‌های احتمالی گردشگری یا شغلی و سیاست‌های کنترل جوندگان و عدم مواجهه با جوندگان و ترشحات آن‌ها باشد.

افراد علاقه‌مند به فعالیت‌های گردشگری از قبیل کوهنوردی، یا طبیعت‌گردی در مناطق مستعد بیماری باید احتمال تماس با محیط و جوندگان را به حداقل برسانند. احتمال انتقال انسان به انسان در مناطقی که هانتاویروس Andes و دیگر هانتاویروس‌های اندمیک آمریکای جنوبی هست وجود دارد.

مرتب و به درستی ضدعفونی کنند و به‌طور منظم و دقیق هر گونه علائم بیماری را به مدت ۴۵ روز پایش و پیگیری کنند. خدمه کشتی باید از پاکسازی محیطی مطمئن شوند. مسافران و خدمه‌ای که دارای علائم می‌شوند باید متخصصین درمانی بهداشتی را مطلع کرده و خود را از دیگران جدا کنند. اگر علائم تنفسی مشاهده می‌شود الگوهای مراقبت تنفسی و استفاده از ماسک صورت رعایت شود.

تشخیص سریع موارد مشکوک، قرنطینه فوری و پایبندی جدی به اقدامات پیشگیری و کنترل عفونت پیشنهادی برای کارکنان مراکز بهداشتی ضروری است.

در محیط‌های درمانی و بهداشتی احتیاط‌های استاندارد باید برای تمام بیماران از جمله بهداشت دست، پاکسازی محیط و کار ایمن با نمونه مایعات بدن و خون بکار گرفته شود. علاوه بر احتیاط‌های استاندارد احتیاط‌های بر مبنای انتقال نیز برای مدیریت موارد قطعی یا مشکوک باید استفاده شود.

بعد از شناسایی موارد هانتاویروس بیمار باید فوراً به واحد اورژانس یا واحد مراقبت‌های ویژه منتقل شود.

مدیریت اولیه بیمار شامل درمان حمایتی با تب برها و مسکن‌ها می‌باشد. برای موارد تایید شده آنتی‌بیوتیک تجویز نمی‌شود اما قبل از تشخیص قطعی برای جلوگیری از عفونت باکتریایی ثانویه محتمل درمان آنتی‌بیوتیکی وسیع‌الطیف ممکن است

منابع

1. World Health Organization. Hantavirus fact sheet. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hantavirus>
2. World Health Organization. Guide to Ship Sanitation, 3rd edition <https://www.who.int/publications/item/9789241546690>
3. World Health Organization..Vector surveillance and control at ports, airports and ground crossings <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549592>Standard precautions for the prevention and control of infections: aide-memoire
4. World Health Organization. Hantavirus outbreak toolbox. <https://www.who.int/emergencies/outbreak-toolkit/disease-outbreak-toolboxes/hantavirus-outbreak-toolbox>
5. Epidemiological Alert Hantavirus Pulmonary Syndrome (HPS). <https://www.paho.org/en/documents/epidemiological-alert-hantavirus-pulmonary-syndrome-america-region-19-december-2025>
6. Pan American Health Organization / World Health Organization (PAHO/WHO). Hantavirus in the Americas: Guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control. Available at: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/40176>
7. Hantavirus Prevention, CDC: [https://www.cdc.gov/hantavirus/hps/prevention.html](https://www.cdc.gov/hantavirus/prevention/?CDC_AAref_Val=https://www.cdc.gov/hantavirus/hps/prevention.html)
8. Handbook for management of public health events on board ships <https://www.who.int/publications/item/9789241549462>
9. Hantavirus pulmonary syndrome, <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/hantavirus-pulmonary-syndrome/symptoms-causes/syc-20351838>
10. Standard precautions for the prevention and control of infections: aide-memoire. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-UHL-IHS-IPC-2022.1>
11. Citable reference: World Health Organization (4 May 2026). Disease Outbreak News. Hantavirus cluster linked to cruise ship travel- Multi-country. Available at: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2026-DON599>
12. Reported Cases of Hantavirus Disease For Everyone Apr. 23, 2026.
13. <https://www.cdc.gov/hantavirus/data-research/cases/index.html>
14. hantavirus-infection. <https://www.ecdc.europa.eu/en/hantavirus-infection>
15. <https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/andes-hantavirus-outbreak-ecdc-continues-working-frontline->



- support-eu-member-states
- Salehi-Vaziri, M., Kaleji, A.S., Fazlalipour, M., Jalali, T., Mohammadi, T., Khakifirouz, S., Baniyadi, V., Pouriayevali, M.H., Mahmoudi, A., Tordo, N. and Mostafavi, E., 2019. Hantavirus infection in Iranian patients suspected to viral hemorrhagic fever. *Journal of Medical Virology*, 91(10), pp.1737-1742.
 - Chinikar, S., Javadi, A.A., Hajiannia, A., Ataei, B., Jalali, T., Khakifirouz, S., Nowotny, N., Schmidt-Chanasit, J. and Shahhosseini, N., 2014. First evidence of Hantavirus in central Iran as an emerging viral disease. *Adv Infect Dis*, 4(04), p.173.
 - Sarvari, J., Sarkari, B., Osooreh, F., Fazlalipour, M., Pouriayevali, M.H., Jalali, T., Ranjbar, M.J. and Salehi-Vaziri, M., 2025. Molecular and Serological Evaluation of Hantavirus in Wild Rodents in Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad Province, Southwest of Iran. *Journal of Arthropod-Borne Diseases*.
 - Azimi, T., Nasrollahian, S., Sabour, S., Hadi, N., Azimi, L., Rahbarian, N., Karimi, A., Fallah, F., Mansour-Ghanaie, R., Hoseini-Alfatemi, S.M. and Fahimzad, S.A., 2023. The first evidence of Seoul hantavirus, hepatitis E virus and rabies virus in *Rattus norvegicus* in Tehran, Iran. *Future Virology*, 18(11), pp.691-697.
 - Mahmoudi, A., Mostafavi, E., Mohammadi, A., Jalali, T., Denys, C., Nicolas, V., Hugot, J.P., Lalis, A. and Salehi-Vaziri, M., 2023. The first identification of Tula orthohantavirus in forest dormice (Rodentia: Gliridae) from Iran. *Mammalia*, 87(4), pp.405-412.
 - Salehi-Vaziri, M., Sarvari, J., Mansurnejadan, M., Shiri, A., Joharinia, N., Khoshbakht, R., Jaber, O., Pouriayevali, M.H., Azad-Manjiri, S., Jalali, T. and Fazlalipour, M., 2021. Evidence of Hantavirus circulation among municipal street sweepers, southwest of Iran. *Virusdisease*, 32(2), pp.251-254.

تهیه شده توسط مرکز تحقیقات بیماری‌ها نوپدید و بازپدید انسیتو پاستور ایران با همکاری گروه مراقبت بیماری‌های واگیر مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



مرکز تحقیقات بیماری‌های نوپدید و بازپدید
انسیتو پاستور ایران

جهت کسب اطلاعات بیش‌تر از بیماری‌های واگیر در ایران به
لینک <https://icdc.behdasht.gov.ir> مراجعه فرمایید.

گزارش هفتگی تهدیدات بهداشت جهان

مرکز تحقیقات بیماری‌های نوپدید و بازپدید انستیتو پاستور ایران
مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر