

آیا احتمال انتقال ویروس CCHF از طریق هوا وجود دارد؟

علی مهربابی توانا Ph. D. و رمضانعلی عطایی Ph. D.

آدرس مکاتبه: دانشگاه علوم پزشکی بقیه... «ع» - مرکز تحقیقات بهداشت نظامی - تهران - ایران

خلاصه

بیماری تب هموراژیک کریمه کنگو از سال ۱۳۷۸ به بعد در ایران رشد فزاینده داشته است. بیماری در اثر تماس با خون انسان و یا حیوان آلوده از یک سو و انتقال از طریق گزش کنه هیالوما به انسان انتقال می‌یابد. لیکن از مکانیسم‌ها و روش‌های دیگر انتقال اطلاع دقیقی در دسترس نیست. این مقاله به بررسی و مرور وضعیت ۸ بیمار در آفریقای جنوبی می‌پردازد که راه انتقال CCHF از طریق هوا را نیز مورد بررسی قرار داده است. ناگفته نماند که بر اساس اطلاعات موجود ویروس CCHF از جمله ویروس‌های ایجادکننده تب‌های هموراژیک توسط برخی از ابرقدرت‌ها به صورت آئروسول در لیست عوامل با قابلیت سلاح‌های بیولوژیک قرار داده است. **واژه‌های کلیدی:** تب هموراژیک، کنه هیالوما، خون آلوده.

مقدمه

(تماس با خون و فرآورده‌های خونی) این فرضیه را مطرح ساخته است که

احتمالاً ویروس از راه هوا نیز انتقال می‌یابد (۵). لذا این مقاله به بررسی، احتمال انتقال ویروس CCHF از طریق هوا می‌پردازد. شواهد و قرائن موجود مؤید آن است که ویروس CCHF توسط برخی از قدرت‌های استکباری به عنوان سلاح بیولوژیک مورد توجه قرار گرفته و آن را به شکل افشانه‌ای، طراحی و آماده نموده‌اند [۳]. با توجه به شواهد اپیدمیولوژیک از سیر انتقال بیماری در برخی از بیماران مبتلاء در برخی از کشورهای جهان حکایت از آن دارد که احتمال انتقال ویروس مذکور از طریق هوا نیز به‌طور قطعی رد نشده است. لذا رعایت

گسترش بیماری ناشی از ویروس CCHF که از خانواده بونی‌اوریده می‌باشد، امروزه در ایران و جهان، روند رو به تزیادی یافته است. ویروس می‌تواند از طریق مستقیم نیش کنه (۲) و یا به صورت غیرمستقیم (تماس با خون و بافت انسان یا حیوان آلوده) به انسان منتقل شده و سبب ۵۰٪ مرگ‌ومیر گردد [۳، ۴]. این بیماری به عنوان بیماری نوزوکومیال از برخی از کشورهای جهان از جمله پاکستان گزارش شده است (۱). از همان ابتدا که این ویروس کشف گردید، احتمال انتقال آن از طریق هوا مورد سؤال بوده است تا این که موارد گزارش شده بیماری در مراکز کاملاً عاری از ویروس از یک سو و عدم احتمال انتقال آن از راه‌های معمولی نظیر راه مستقیم (نیش کنه) و غیرمستقیم

روز بعد از تماس اولیه بیماران شماره ۲ و ۳ و ۴ تب همراه با درد شدید عضلات، گلودرد، ورم چشم و سفتی ناحیه بالای شکم مشاهده گردید. ۹ روز بعد علایم خونریزی در بیماران فوق گزارش شد و شمارش پلاکت‌های بیماران فوق به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش یافت.

بیماران شماره ۵ و ۶

این دو بیمار پرستارانی بودند که هرگز تماس مستقیم با بیمار شماره ۱ نداشتند. اما با وسایل آلوده احتمالی در مرحله ایزولاسیون بیمار در تماس بوده‌اند و ۵ روز بعد تماس، آنها نیز علایم مشابه‌ای شبیه بیماران شماره ۲، ۳ و ۴ (پرستاران) از خود نشان دادند. پورپورا (Purpura) و خونریزی همچنین از روز چهارم در آنها شروع شده بود.

CCHF در بیمار شماره ۶-۲ با جداسازی ویروس از آنها و نیز افزایش تیتراژ آنتی‌بادی به‌طور کامل تأیید و تصدیق گردید.

بیمار شماره ۷

این بیمار یک جراح ۳۷ ساله بود که اساساً با بیمار شماره ۱ تماس مستقیم نداشت اما او بیمار را در بخش ICU قبل از ایزولاسیون (جداسازی) مشاهده نموده بود. در این بیمار (فرد جراح) سردرد و تب بعد از ۵ روز از آن زمان شروع شده بود. علایمی چون ترومبوسیتوپنی شدید و خونریزی بعد از روز دهم شروع شد. فرد بیمار (جراح) اساساً به‌عنوان CCHF مورد تردید قرار نگرفته بود اما ویروس از خون او جدا شد. به رغم درمان‌های حمایتی و Supportive بعد از ۱۴ روز فرد جراح جان سپرد. همانند بیمار شماره ۱، هرگز تیتراژ آنتی‌بادی در بیمار مذکور گزارش نگردید.

اصول ایمنی و توصیه‌های بهداشتی در حد ممکن می‌تواند از ریسک ابتلاء بکاهد.

در ماه آگوست و سپتامبر سال ۱۹۸۴، ۸ مورد بیماری تب کریمه کنگو (CCHF) در یکی از بیمارستان‌های آفریقای جنوبی به نام Cap Town اتفاق افتاد که دو مورد از بیماران مذکور فوت نمودند. از همان تاریخ به بعد احتمال سرایت بیماری از طریق هوا قوت گرفت.

۱- اولین مورد بیماری مردی ۲۶ ساله بود که از شهرستان Vredenburg که حدود ۱۲۰ کیلومتر از شهر Cape Town فاصله داشت، مشاهده شد. گفته شده است بیمار هرگز مورد گزش کنه قرار نگرفته، لیکن با حیوانات اهلی در تماس بوده است. بیماری او به این صورت شروع شده بود که در ۲۸ آگوست بیمار با گلودرد، درد شدید عضلات و تب توأم بوده و ۴ روز بعد، دچار کمی خونریزی می‌شود. به دنبال آن دچار خونریزی خفیف دستگاه گوارشی می‌گردد. بعد از اقدامات اولیه در بیمارستان محلی Vredenburg آن را به بیمارستان Cape Town منتقل و بستری می‌نمایند. موقع پذیرش بیمار در بیمارستان Cape Town به لحاظ خونریزی شدید نیاز به انتقال خون پیدا می‌کند. سپس بیمار به بخش ICU (Intensiv-Care-Unit) منتقل می‌شود. در این مرحله بیمار به CCHF مشکوک می‌شود، هر چند که خونریزی کنترل شده بود، بیمار در اثر نارسایی برخی از اندام‌های بدن در ۸ سپتامبر همان سال فوت می‌نماید.

در هر حال، ۷ روز پس از ظهور علایم با جداسازی ویروس از خون او CCHF تشخیص داده شد. این امر با جدا سازی ویروس از بافت کبد بیمار فوت شده مجدداً تأیید گردید. ضمن این که هیچ تیتراژ آنتی‌بادی در بیمار مذکور گزارش نگردید.

بیمار شماره ۲ و ۳ و ۴

این سه بیمار پرستارانی بودند که از بیمار شماره ۱ مراقبت می‌نمودند. آنان در چند ساعت اول در بخش ICU و قبل از اعمال مقررات ایزولاسیون به مراقبت از بیمار پرداخته بودند. ۵

بیمار شماره ۸

این بیمار سرپرستار بیمارستان بود که تقریباً با تمام بیماران CCHF در تماس بوده است. احتمالاً از طریق زخم سوزن غیرعمدی آلوده شده بود که در زمان مراقبت از بیمار شماره ۳ برای او رخ داده بود.

اقدامات پروفیلاکسی با پلاسماي حاوی آنتی‌بادی بر علیه CCHF، ریباورین، همراه با انترفرون برای بیمار شماره ۸ مورد استفاده قرار نگرفته بود، لذا بیمار دچار سردرد، ضعف شدید، یرقان و افزایش آنزیم‌های کبدی شد. بیماری او از بقیه نسبتاً ملایم‌تر بود و هرگز ترومبوسیتوپنی در این بیمار رخ نداد. آنتی‌بادی در بیمار با تیتراژ قابل ملاحظه‌ای توأم بود، لیکن ویروس از بیمار جدا نشد.

مهمترین اقدام، درمان‌های حمایتی Supportive بود. تزریق پلاکت مهمترین درمان محسوب می‌شود. سرم Anti - CCHF در بیماران دوره نقاهت به بیماران شماره ۵-۲ تزریق شده بود. بیماران شماره ۶-۲ هیچ‌گونه علائم هموراژیک از خود نشان ندادند و بعد از ۱۲ - ۱۰ روز از شروع علائم از بیمارستان مرخص شدند. در بیمارستان آموزشی ۲۰۰۰ تخته‌خوابی، ۱۲ ساعت بعد از پذیرش بیمار شماره ۱ تشخیص CCHF صورت گرفته بود و عدم تماس پرستاران با بیمار شماره ۱ شروع و جوانب احتیاطات ایمنی، پوشیدن دستکش، صورت‌بند (goggles) رعایت شد. به‌گونه‌ای که ۳۶ ساعت بعد از پذیرش بیمار، تماس و سرویس‌دهی به او با احتیاط کامل و رعایت اصول بهداشتی صورت می‌گرفت. لیکن در همان ۲۴ ساعت اول نمونه‌های خون بیمار به‌تعدادی از آزمایشگاه‌های بیمارستان بدون مراقبت و رعایت احتیاطات ایمنی و بهداشتی فرستاده شده بود. اما به‌سرعت اطلاع‌رسانی صورت گرفت و جوانب رعایت ایمنی در آزمایشگاه‌ها نیز تقویت گردید. به‌ویژه در آزمایشگاه ملی ویروس‌شناسی شهر ژوهانسبورگ (Johannesburg) که ۳۵ نفر شامل: دانشجویان، تکنسین‌ها و افراد خدماتی بیمارستان با نمونه‌های بیمار شماره ۱ در تماس

بوده‌اند. بیمار شماره ۸ (فرد سرپرستار) علائمی شدید و نگران‌کننده از خود نشان داد که عمدتاً در اثر تماس‌های مکرر با بیماران به‌ویژه بیمار شماره ۷ بوده است.

بحث

ویروس CCHF که از خانواده بونی‌اوریده می‌باشد. معمولاً از طریق مستقیم (نیش کنه) و یا غیرمستقیم، تماس با خون بیمار به انسان منتقل می‌شود. CCHF اولین بار در آفریقای جنوبی در سال ۱۹۸۱ گزارش گردید و پس از آن تعداد زیادی بیماری CCHF در آن کشور رخ داد. اما موارد بیمارستانی (به‌ویژه در بیماران ۴ - ۲) در آن کشور گزارش شده بود. هر چند که موارد بیمارستانی CCHF در چندین کشور از جمله شوروی سابق، عراق و پاکستان قبلاً گزارش شده بود [۴، ۶]. هر چند که موارد زیادی از بیماری CCHF در کشور آفریقای جنوبی گزارش شده است، لیکن ۸ مورد بیماری ذکر شده در این مقاله در اثر تماس از طریق عفونت بیمارستانی منتقل شده بود. نوع آلودگی هر یک از موارد یاد شده عمدتاً از طریق غیرمستقیم بوده است، لیکن پس از آلودگی مواردی از بیماری (به‌ویژه بیمار شماره ۷ احتمال انتقال ویروس از طریق هوا در آن زمان مورد تردید قرار گرفت.

گفته شد که در این اپیدمی بیمارستانی CCHF، ۵ یا ۶ بیمار بعد از ظهور بیمار شماره ۱ در اثر تماس غیرمستقیم با بیمار شماره ۱ آلوده شده بودند. بیماری شماره ۷ تنها بیماری بود که در اثر ویزیت با بیمار شماره ۱ به ویروس CCHF آلوده شده بود، متأسفانه آن نیز فوت نموده است (فرد فوت شده جراح ویزیت‌کننده بیمار شماره ۱) که گفته می‌شود نه تماس مستقیم با بیمار شماره ۱ داشته و نه با وسایل و ابزارآلات آلوده احتمالی بیماران مذکور تماس داشته است. از این رو، عقیده بر این است که احتمالاً ویروس از طریق هوا به بیمار مذکور منتقل شده است. متأسفانه اگر چنین باشد نشان می‌دهد که این راه آلودگی می‌تواند بسیار کشنده و خطرناک باشد. هر چند این امر در آن سال‌ها با تردید بیان گردید، لیکن امروزه این امر قوت یافته است.



منابع

1. Crimean – Congo haemorrhagic fever, fact sheet No 208, Revised November 2001, WHO.
2. Faye O, Cornet JP, Camicas JL, Fontenille
3. Borio L, Inglesby T, Peters CJ, Schmaljohn AL, and et al (2002). Hemorrhagic fever viruses as biological weapons: medical and public health management. JAMA; 287(18): 2391-405.
۴. مهربانی توانا علی، مظاهری وحیده، ابولقاسمی حسن (۱۳۸۱). بررسی و معرفی موارد مشکوک به تب هموراژیک کریمه کنگو در نیروهای نظامی در سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۸۰. مجله طب نظامی. شماره ۴ (۱). صفحات: ۵-۱.
5. International Notes Crimean – Congo Hemorrhagic fever . Republic of south Africa 1985; 34(7): 94,99-101.
6. Ahofa A, Luby S, Ahmed A y et al (1998). Outbreak of Crimean-Congo haemorrhagic fever in Quetta, Pakistan tracing and risk assessment. Trop med Int Health nov; 3(11): 873-82.
- DGonzalezJP (1999). Experimental transmission of Crimean–Congo haemorrhagic fever virus: role of 3 vector species in the maintenance and transmission cycles in Senegal. Parasite; 6(1): 27-32.

شایان ذکر است که ویروس‌های ایجادکننده تب‌های

هموراژیک در لیست سلاح‌های بیولوژیک نیز قرار گرفته‌اند.

بنابراین اگر جداسازی بیماران و رعایت اصول ایمنی و احتیاطی در بخش‌ها از سوی تیم پزشکی صورت نگیرد بنا بر شواهد و مدارک مستند، ویروس نیز می‌تواند از طریق هوا به افراد سالم انتقال یابد. البته به شرط این که محیط با نمونه خون حاوی ویروس آلوده گردد. هر چند مدت پایداری ویروس در هوا معلوم نیست اما در زمان کوتاه ویروس به صورت آئروسل درآمده و قبل از این که توسط عوامل فیزیکی محیط از بین برود در اثر ورود به بدن انسان سبب ایجاد بیماری می‌گردد. احتمالاً این الگوی انتقال می‌تواند بسیار جدی و خطرناک باشد.

لذا توجه به اصول ایمنی و مقررات بهداشتی به‌ویژه

استفاده از ماسک و دیگر وسایل محافظتی در برخورد با این بیماران به‌طور اکید توصیه می‌گردد.