

بررسی اپیدمیولوژیکی تب کریمه کنگو (CCHF) در خراسان رضوی (۱۳۸۸)

فربد عبادی آذر^۱، رضانعلی اسماعیلی^۲، علیرضا ظهور^۳^۱ دانشیار، دکترای مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشگاه علوم پزشکی تهران^۲ کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد^۳ استاد، دکترای اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

چکیده

سابقه و هدف: تب خونریزی دهنده کریمه کنگو نوعی بیماری ویروسی مشترک انسان و دام است که از سال ۱۹۴۴ در بعضی از نقاط دنیا گزارش گردیده است. این پژوهش به منظور بررسی اپیدمیولوژیکی CCHF و تایید وقوع اپیدمی بیماری در استان خراسان رضوی در بهار و تابستان سال ۱۳۸۸ انجام گرفت.

روش بررسی: در این مطالعه مقطعی، موارد گزارش شده CCHF توسط کلیه مراکز بهداشتی درمانی در خراسان رضوی در نیمه اول سال ۱۳۸۸ بررسی شدند.

یافته‌ها: در شش ماهه اول سال ۱۳۸۸، در کل ۱۳ نفر در خراسان رضوی به این بیماری مبتلا شده بودند که در مقایسه با موارد ابتلا در سال‌های قبل موید وقوع اپیدمی است. چهار نفر از بیماران (۳۱ درصد) در حرفه درمانی، چهار نفر (۳۱ درصد) در حرفه قصابی و بقیه (۳۸ درصد) در حرفه دامپروری و کشاورزی مشغول به کار بودند.

نتیجه‌گیری: براساس یافته‌ها کارکنان پزشکی، قصابان و دامپروران به طور چشم‌گیری بیش از سایرین در معرض خطر ابتلا به این بیماری هستند. لذا تشخیص به موقع بیماری و آموزش گروه‌های در معرض خطر برای پیشگیری از انتشار و وقوع اپیدمی توصیه می‌گردد.

واژگان کلیدی: تب کریمه کنگو، تب‌های خونریزی دهنده، بیماری‌های منتقله توسط کنه، اپیدمی، خراسان رضوی.

مقدمه

بیماری تب خونریزی دهنده کریمه کنگو (CCHF) یا تب خونریزی دهنده آسیای مرکزی (CAHF) نوعی بیماری ویروسی تب دار هموراژیک حاد مشترک انسان و دام است. عامل بیماری، ویروسی از گروه RNAهای تک رشته‌ای از خانواده Bunyaviridae و جنس Nairovirus است (۲،۱). مهم‌ترین ناقل و مخزن این ویروس در طبیعت کنه‌ای از خانواده Ixodid و جنس Hyalomma و گونه Marginatum شناخته شده است (۴-۱). این بیماری وسیع‌ترین توزیع

جغرافیایی را در میان ویروس‌های منتقله به وسیله کنه که از نظر پزشکی اهمیت دارند دارا می‌باشد (۵). تماس با خون، ترشحات و بافت‌های دام آلوده و همچنین تماس انسان با انسان آلوده به عفونت از شایع‌ترین راه‌های انتقال عفونت به انسان است (۱).

این بیماری اولین بار در جزیره کریمه واقع در اکراین گزارش گردید (۸-۶) و از آن زمان در برخی از نقاط دنیا گزارش شده است. در سال ۱۹۹۵ و ۱۹۹۶ تعداد ۴ نفر در کشور عمان به بیماری CCHF مبتلا گشتند که از نظر سرولوژی تایید شد (۳). در سال ۱۹۹۴ در امارات متحده عربی وقوع اپیدمی در کارگران کشتارگاه در اثر تماس با لاشه دام‌های آلوده به بیماری گزارش گردید (۷). در سال ۱۹۹۶ در افریقای جنوبی ۱۵ نفر در اثر تماس با شتر مرغ مبتلا شدند (۷). در سال

آدرس نویسنده مسئول: مشهد، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، رضانعلی اسماعیلی

(email: esmaeiliram@gmail.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۸/۱۰/۲۹

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۹/۷/۱۱

دریای خزر جدا گردید. آلودگی به ویروس در کنه‌های جدا شده از دام‌ها در منطقه‌ای از خراسان در سال ۱۳۵۷ خطر آلودگی این منطقه را نشان داد (۸-۶). در طی سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۳، تعداد ۲۴۸ مورد ابتلا به CCHF که از نظر سرولوژی تأیید شدند، از نواحی مختلف ایران گزارش گردیدند که ۱۶۹ مورد از سیستان و بلوچستان بود (۱۸). از سال ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۳، استان‌های سیستان و بلوچستان و همچنین خراسان بالاترین موارد تأیید شده از بیماری را داشته‌اند (۴)، (۱۹-۱۷). اپیدمی‌های بیمارستانی در چند بیمارستان در کشورمان از جمله شهر کرد در سال‌های اخیر گزارش شده است (۶، ۲۰). بر اساس طغیان‌های بیمارستانی گزارش شده، شاغلین در اورژانس‌ها، اتاق‌های عمل و بخش مراقبت‌های ویژه بیشترین موارد ابتلا را داشته‌اند (۵، ۹، ۱۰، ۲۱). انتقال عامل عفونت به افراد وابسته و نزدیکان فرد بیمار نیز گزارش شده است (۴، ۱۵). این پژوهش به منظور بررسی اپیدمیولوژیکی و تأیید وقوع اپیدمی این بیماری در استان خراسان رضوی در نیمه اول سال ۱۳۸۸ انجام گرفت.

مواد و روشها

در این پژوهش مقطعی (Cross-Sectional)، تمام موارد گزارش شده CCHF توسط مرکز ثبت موارد بیماری در خراسان رضوی از اول فروردین ماه تا پایان شهریور ماه ۱۳۸۸ بررسی شدند. مرکز ثبت موارد ابتلا به این بیماری در سال ۱۳۷۸ در کشور تاسیس و در خراسان رضوی از سال ۱۳۸۰ موارد مبتلا به این بیماری بطور دقیق و کامل ثبت گردیده است. کمیته فنی کشوری به منظور ایجاد هماهنگی در نظام ثبت موارد بیماری سه تعریف زیر را ارائه داده است (۸-۶):

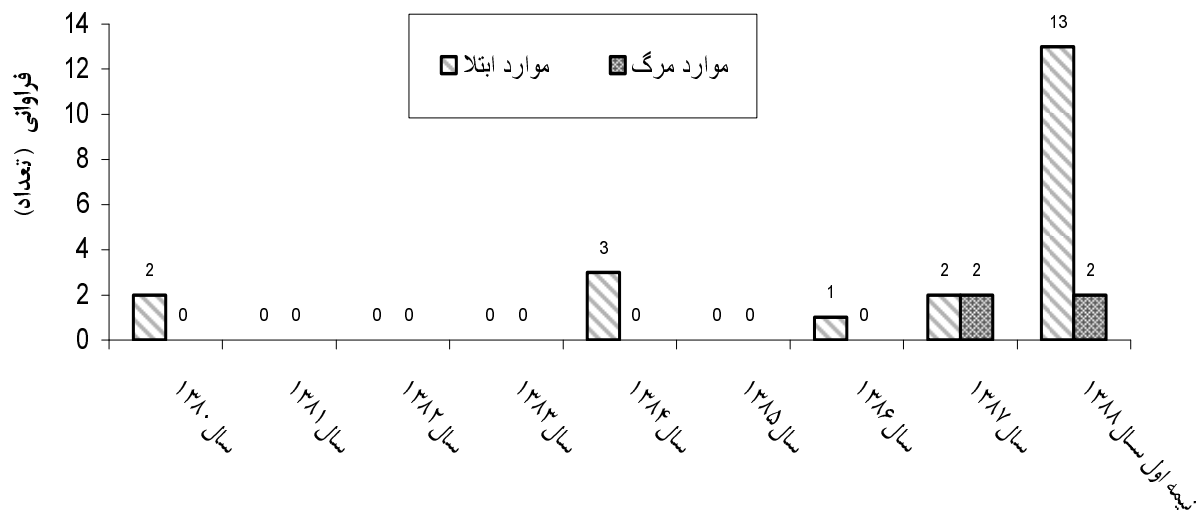
الف) مورد مشکوک (Suspected): شروع ناگهانی تب + درد عضلانی + تظاهرات خونریزی دهنده (از قبیل راش، پتشی، اکیموز، خونریزی از بینی و مخاط دهان، هماتوری و ملنا) + شواهد اپیدمیولوژیک (از قبیل سابقه گزش کنه، له کردن کنه با دست، تماس مستقیم با خون و بافت‌های تازه دام آلوده، تماس مستقیم با خون و ترشحات دفعی بیمار قطعی یا مشکوک به تب خونریزی دهنده کریمه کنگو)،

ب) مورد محتمل (Probable): موارد مشکوک + ترومبوسیتوپنی (تعداد پلاکت کمتر از ۱۵۰۰۰۰ در میلی‌لیتر خون) که می‌تواند با لکوپنی (تعداد گلبول سفید کمتر از ۳۰۰۰ در میلی‌لیتر خون) یا لکوسیتوز (تعداد گلبول سفید بیشتر از ۹۰۰۰ در میلی‌لیتر) همراه باشد.

۱۹۹۸ در افغانستان وقوع اپیدمی تب خونریزی دهنده کریمه کنگو با ابتلا ۱۹ نفر و مرگ ۱۲ نفر گزارش گردید و اپیدمی دیگری در سال ۲۰۰۰ با ۲۵ مورد بیماری و مرگ ۱۵ نفر نیز گزارش گردید (۷).

اگر چه بیماری در شمال و غرب پاکستان آندمیک است، ولی اپیدمی‌هایی در سال‌های ۱۹۹۵ و ۱۹۹۸ گزارش گردید. در سال ۱۹۹۹ یک اپیدمی در منطقه Loralai بلوچستان گزارش گردید. طی دهه اخیر موارد متعددی از CCHF در پاکستان گزارش شده است. مثلاً در سال ۲۰۰۰ تعداد مبتلایان ۴۰ نفر و مرگ و میر ۱۸ نفر (۴۵ درصد)، در سال ۲۰۰۱ تعداد مبتلایان ۷۵ نفر و مرگ و میر ۱۸ نفر (۲۴ درصد)، در سال ۲۰۰۲ موارد ۷۰ نفر و مرگ و میر ۱۵ نفر (۲۱/۴ درصد)، در سال ۲۰۰۳ تعداد مبتلایان ۶۶ نفر و مرگ و میر ۱۵ نفر (۲۲/۷ درصد) و در سال ۲۰۰۴ تعداد مبتلایان ۶۰ نفر و مرگ و میر ۱۹ نفر (۳۱/۷ درصد) بود (۹). اولین مورد بیماری در شمال شرق ترکیه در سال ۲۰۰۲ دیده شد و از آن زمان تاکنون بیش از ۱۱۰۰ مورد تأیید شده در این کشور گزارش شده است که دارای مرگ و میر ۵ درصد بوده است (۱۰). در آلبانی در طی سال‌های ۲۰۰۶-۲۰۰۵ نمونه خون ۳۴ بیمار مشکوک به CCHF بررسی شد که در ۳۸/۲ درصد ابتلا به بیماری تأیید گردید (۱۱). در سال ۲۰۰۴ یک خانم که به عنوان تکنسین رادیولوژی در سنگال کار می‌کرد به بیماری مبتلا گردید که به فرانسه منتقل و به عنوان اولین مورد وارد شده به آن کشور محسوب گردید (۱۲). در سال ۲۰۰۲ در ۶ جمهوری از ۱۳ جمهوری در جنوب فدراسیون روسیه موارد تک‌گیر و طغیان‌هایی گزارش شدند (۱۳). هر سال موارد تک‌گیر CCHF در قسمت اروپایی روسیه گزارش می‌شود. در طی سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۰۱، ۱۳۸ مورد اولیه CCHF در قسمت اروپایی روسیه با میزان کشندگی ۹ درصد گزارش گردید (۱۴). ابتلای یک کودک در چین گزارش گردید که از طریق مادرش آلوده شده بود که پس از ۵ روز از شروع بیماری مادر دچار تب گردیده بود (۱۵). در سال ۱۹۸۷ در بلوچستان پاکستان یک جراح جوان اولین قربانی بود که تجربه انجام عمل جراحی بر روی یک بیمار مبتلا به CCHF را داشت (۹). براساس گزارشات مختلف در طی سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۷ تعداد ۱۵۲۰ مورد ابتلا در ترکیه گزارش شده است (۱۰، ۱۶).

برای اولین بار در ایران وجود این بیماری در سال ۱۳۴۹ شمسی با وجود آنتی‌بادی در سرم گوسفندان گزارش گردید (۱۷). آنتی‌بادی بر علیه ویروس عامل بیماری در سال ۱۳۵۴ در سیزده درصد (۳۵۱ نفر) از اهالی منطقه‌ای در کرانه‌های



نمودار ۱- موارد ابتلا و مرگ و میر انسانی ناشی از CCHF در استان خراسان رضوی در سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۸

۳۷ درصد (۱۳ نفر) آنان به عنوان بیمار قطعی گزارش گردیدند. این تعداد در مقایسه با موارد ابتلا در این استان طی سال‌های قبل (۸۷-۱۳۸۰) که حداکثر سه نفر در سال بود، موید وقوع اپیدمی است (نمودار ۱). حدود ۶۹ درصد مبتلایان (۹ نفر) ساکن شهرستان مشهد و بقیه در سایر شهرستان‌های استان سکونت داشتند. میزان کشندگی بیماری حدود ۱۵ درصد (۲ نفر) به دست آمد.

چهار نفر از بیماران (۳۱ درصد) کارکنان بیمارستان قائم (یکی از بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد) و چهار نفر (۳۱ درصد) از کشتارگاه‌ها و قصابی‌ها و بقیه (۳۸ درصد) دامدار و کشاورز بودند. حدود ۵۳ درصد (۷ نفر) مرد و بقیه زن بودند. لازم به ذکر است که هر چهار پرستار و پزشک مبتلا در بیمارستان زن بودند. حدود ۸۴ درصد مبتلایان (۱۱ نفر) در گروه سنی ۲۰-۴۹ سال قرار داشتند. هر چهار بیمار شاغل در بیمارستان سابقه تماس با بیمار محتمل بستری در بیمارستان را داشتند، در حالی که بقیه (۹ نفر) قصاب، دامدار و یا کشاورز بودند و بصورت انفرادی (Sporadic) در تماس با دام بودند.

در شرح حال اخذ شده از کارکنان پزشکی آلوده شده مشخص گردید همه آنها در زمان‌های متفاوت و در بخش‌های مختلف (اتاق عمل و بخش مراقبت‌های ویژه) با خانم باردار محتمل تماس داشته و تماس مشکوک دیگری نداشتند و می‌توان او را منبع احتمالی آلودگی مشترک پرسنل بیمارستان معرفی کرد. هر چند هیچ نمونه سرمی جهت تایید اینکه خانم باردار قطعا به بیماری CCHF مبتلا بوده در دسترس نبود، ولی چون

(ج) مورد قطعی: مورد محتمل + تست سرولوژیک مثبت یا جدا کردن ویروس از بدن بیمار.

بر اساس توصیه کمیته فنی کشوری، موارد مشکوک از کلیه مراکز خدمات بهداشتی درمانی به بیمارستان ارجاع داده می‌شوند. چنانچه پس از معاینات و آزمایشات لازم بیمار جزو موارد محتمل قرار گیرد، ضمن درمان مقتضی و گزارش تلفنی به مراکز ذی‌ربط، نمونه خون فرد مظنون به انستیتو پاستور ایران ارسال می‌گردد. در نهایت نتیجه آزمایشات به مرکز مدیریت بیماری‌ها در وزارت بهداشت و مراکز بهداشت استان و شهرستان ارسال می‌گردد. سپس در مرکز بهداشت شهرستان علاوه بر نتایج آزمایشگاهی، خصوصیات دموگرافیکی بیماران شامل سن، جنس، شغل، محل سکونت، تاریخچه احتمالی تماس با منابع انتشار عفونت، به منظور بررسی‌های اپیدمیولوژیکی ثبت می‌گردد.

در این بررسی، اطلاعات مربوط به بیماران (۱۳ بیمار) از مرکز ثبت موارد بیماری CCHF (در مرکز بهداشت استان) و همچنین پرونده‌های پزشکی بیماران در بیمارستان‌ها جمع‌آوری گردید. به منظور تایید وقوع اپیدمی موارد ابتلا به بیماری در سال جاری با سال‌های گذشته در استان و کشور مقایسه گردید.

یافته‌ها

در شش ماه اول سال ۱۳۸۸، نمونه خون ۳۵ نفر مظنون (محتمل) از استان خراسان به انستیتو پاستور ارسال گردید که

جدول ۱- تغییرات اندکس‌های آزمایشگاهی خون مادر باردار محتمل ابتلا به CCHF (تیر ماه ۱۳۸۸، بیمارستان قائم مشهد)*

۸۸/۴/۲۲	۸۸/۴/۲۱	۸۸/۴/۲۰	۸۸/۴/۱۹	۸۸/۴/۱۸	۸۸/۴/۱۷	۸۸/۴/۱۶	۸۸/۴/۱۳	۸۸/۴/۱۲	
۱۱۱	۱۰۳	۱۶/۵	۱۶/۵	۳۱	۳۳		۱۹۷	۲۳۱	پلاکت (/mm ³)
	۲۰/۵				۱۲/۵	۱۴/۲		۱۲/۱	زمان پروترومبین (s)
	۲/۳	۱/۷	۱/۷		۱/۲			۱	INR
					۶۷				زمان ترومبوپلاستین نسبی (s)
۴/۸				۲/۲			۰/۵		بیلی روبین توتال (mg/dL)
۳/۲				۱/۳			۰/۱		بیلی روبین مستقیم (mg/dL)
۹۶۹۱				۲۰۵۴			۹۸		آسپاراتات آمینوتراسفراز (IU)
۱۷۶۱				۶۱۱			۳۵		آلانین آمینوتراسفراز (IU)
		۶۶۰۸	۶۶۰۸	۶۱۵۶			۹۲۸		لاکتات دهیدروژناز (mg/dL)
۴۰۴				۲۴۰			۳۵۰		آلکانل فسفاتاز (mg/dL)
	۱۴				۲۶/۹		۳۹/۳		هماتوکریت (درصد)

* این بیمار در بیست و دوم تیر ماه فوت نمود و به عنوان منبع احتمالی ابتلا کارکنان بیمارستان محسوب گشت.

نتایج تست‌های آزمایشگاهی وی (جدول ۱) با علایم بیماری CCHF هم‌خوانی دارد، می‌توان او را به عنوان بیمار محتمل محسوب کرد.

بحث

موارد ابتلا به بیماری در استان خراسان رضوی طی سال‌های ۸۷-۱۳۸۰ حداکثر سه نفر در سال بود. در حالی که تنها در شش ماهه اول سال ۱۳۸۸، سیزده نفر در استان به این بیماری مبتلا شدند که در مقایسه با موارد ابتلا در سال‌های قبل موید وقوع اپیدمی در استان است. از طرفی با توجه به اینکه تاکنون هیچ مورد انتقال نه تنها در بیمارستان قائم (عج) مشهد که در هیچ یک از مراکز پزشکی استان رخ نداده است، بر اساس تعریف از همه‌گیری، وقوع این انتقال بیمارستانی را می‌توان به عنوان اولین همه‌گیری بیمارستانی در استان خراسان ثبت کرد. میزان کشندگی در این بررسی حدود ۱۵ درصد به دست آمد. این میزان در ترکیه ۵ درصد (۱۰)، در پاکستان بین ۲۱ تا ۴۵ درصد (۹)، در افغانستان ۶۰ درصد (۷) و در زاهدان ۲۰ درصد (۱۷) گزارش شده است.

بر خلاف سال‌های گذشته که همواره فقط قصابان، دامپروان و کشاورزان به بیماری مبتلا می‌شدند، در این اپیدمی حدود ۳۳/۸ درصد مبتلایان را کارکنان بیمارستانی تشکیل دادند. به عبارت دیگر سابقه الگوی ابتلا به بیماری در ایران تاکنون بصورت تک‌گیر و پراکنده بود، در حالی که این بررسی نشان داد که این بیماری توانایی ایجاد همه‌گیری‌های بیمارستانی را دارد. همه‌گیری‌های بیمارستانی در بعضی از نقاط دیگر از

جمله ترکیه (۱۰)، پاکستان (۹، ۲۱) و امارات متحده عربی (۵) نیز گزارش گردیده است. بیشترین موارد انتقال بیمارستانی در پاکستان گزارش شده است. اولین همه‌گیری بیمارستانی در سال ۱۹۷۶ گزارش گردید که پس از انجام عمل لاپاراتومی بر روی یک بیمار مبتلا به درد شکم، ملنا و هماتمز، پزشک جراح و یکی از کادر پزشکی اتاق عمل مبتلا و فوت شدند. در سال ۱۹۸۷ در بلوچستان پاکستان، یک جراح جوان اولین قربانی بود که تجربه انجام عمل جراحی بر روی یک بیمار مبتلا به CCHF را داشت. موارد دیگر انتقال بیمارستانی در پاکستان گزارش شده است که عموماً در جراحان و کارکنان اتاق عمل که با بیمار مبتلا در حین عمل تماس داشته‌اند، اتفاق افتاده است (۹). در طغیان دبی، ۵ مورد اتفاق افتاد که ۴ نفر از کارکنان ICU و یک نفر به علت تماس نزدیک حین تنفس دهان به دهان مبتلا شده بودند (۲۱).

این همه‌گیری بیمارستانی متعاقب تماس مشترک ۴ پرسنل پزشکی (دو متخصص و جراح زنان و زایمان و دو بهیار بخش مراقبت‌های ویژه) با یک زن حامله بود که به علت هیپرتانسیون حاملگی و نشانه‌های سندرم HELLP ناشی از پره‌اکلامپسی بستری شده بود. این زن دو روز پس از بستری تحت عمل جراحی هیستریکتومی قرار گرفت و سه روز پس از عمل با تشخیص نهایی DIC ناشی از سندرم HELLP فوت کرد. این چهار نفر، هفت تا نه روز بعد از شرکت در ختم حاملگی و جراحی هیستریکتومی و هم‌چنین مراقبت‌های پس از عمل با علایم تب، درد عضلانی، سرفه و خونریزی از مخاط دهان تحت بررسی توسط متخصصین عفونی قرار گرفتند. انستیتو پاستور متعاقب انجام آزمایش نمونه خون کارکنان

مراحل تشخیص بیماری فعال گردد و در مراکز درمانی با رعایت اصول ایزولاسیون بیماران محتمل و قطعی از بروز همه‌گیری جلوگیری به عمل آید.

با نظارت دامپزشکی بر کشتار دام‌ها، خرید و فروش آنان، تجهیز و تقویت قرنطینه‌های مرزی، کنه‌زدایی از دام‌ها و همچنین آموزش‌های لازم به افرادی که از نظر شغلی با دام و یا لاشه دام در تماس هستند، می‌توان از انتشار بیماری در سطح اجتماع پیشگیری نمود.

تشکر و قدردانی

از سوپروایزر محترم کنترل عفونت بیمارستان قائم (عج) و کارشناس محترم بیماری‌های واگیر مرکز بهداشت استان به جهت همکاری تشکر و قدردانی می‌شود.

بیمارستان گزارش کرد که RT-PCR در سه نفر و IgM در فرد چهارم مثبت بوده است.

در این مطالعه، هیچ موردی از ابتلا به بیماری در وابستگان بیماران مشاهده نگردید، در حالی که در چندین کشور انتقال عامل عفونت به افراد وابسته و نزدیکان فرد بیمار نیز گزارش شده است (۴،۱۵). هرگاه تشخیص قطعی بیماری به دلیل مشابهت نشانه‌ها و علائم با بعضی از بیماری‌های دیگر صورت نگیرد، کارکنان پزشکی به خصوص کارکنان اتاق عمل و بخش مراقبت‌های ویژه و اورژانس، در معرض خطر بالاتری برای آلودگی به عفونت قرار خواهند گرفت.

با توجه به احتمال بالای وقوع اپیدمی و میرایی، انتقال آسان عامل عفونی بین بیماران و کارکنان درمانی و همچنین در دسترس نبودن یک واکسن موثر، تقویت سیستم مراقبت بیماری توصیه می‌گردد. بدین منظور لازم است بیماریابی و

REFERENCES

1. World Health Organization (WHO). Crimean Congo hemorrhagic fever. Fact Sheet, No 208. Revised November 2001. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs208/en/>
2. Chin J, ed. Control of communicable diseases manual. 18th edition. Washington, DC: American Public Health Association; 2004. p.24-27.
3. Williams RJ, Al-Busaidy S, Mehta FR, Maupin GO, Wagoner KD, Al-Awaidey S, et al. Crimean- congo hemorrhagic fever: a seroepidemiological and tick survey in the Sultanate of Oman. Trop Med Int Health 2000; 5: 99-106.
4. Izadi S, Salehi M, Holakouie-Naieni K, Chinikar S. The risk of transmission of Crimean- Congo hemorrhagic fever virus from human cases to first- degree relatives. Jpn J Infect Dis 2008; 61: 494-96.
5. Zavitsanou A, Babatsikou F, Koutis C. Crimean Congo hemorrhagic fever: an emerging tick- borne disease. Health Science Journal 2009; 3: 10-18.
6. Dehghan Naieri MJ, Hazareh Moghaddam A. Crimean Congo hemorrhagic fever. Available from: <http://www.mums.ac.ir/hasheminegad/fa/amozezh B.9.2009>.
7. Sorbi M. Crimean Congo hemorrhagic fever. Available from: <http://iranpet.net/wb/?P=1644/13>.
8. Crimean Congo hemorrhagic fever. Available from: <http://www.pezeskh.us/?P=14345/2008>.
9. Pirkani GS, Jomezai EK. Crimean Congo hemorrhagic fever: a survey of cases of (CCHF) in Balochestan. Professional Med J 2007; 14: 17-21.
10. Center for Diseases Control. Emerging infectious diseases; Crimean Congo hemorrhagic fever virus in high-risk population, Turkey. Available from: www.cdc.gov/eid [Accessed at: March 2009]
11. Papa A, Bino S, Papadimitriou E, Velo E, Dhimolea M, Antoniadis A. Suspected Crimean- Congo hemorrhagic fever cases in Albania. Scand J Infect Dis 2008; 40: 978-80.
12. Jaureguiberry S, Tattevin P, Tarantola A, Legay F, Tall A, Nabeth P, et al. Imported Crimean Congo hemorrhagic fever. J Clin Microbiol 2005; 43: 4905-907.
13. Onishchenko GG, Efremenko VI. Crimean- Congo hemorrhagic fever in southern Russia. Zh Microbial Epidemiol Immunobiol 2004; 4: 86-90.
14. Yashina L, Vyshemirskii O, Seregin S, Petrova I, Samokhvalov E, Lvov D, et al. Genetic analysis of Crimean Congo hemorrhagic fever virus in Russia. J Clin Microbiol 2003; 41: 860-62.
15. Saijo M, Tang Q, Shimayi B, Han L, Zhang Y, Asiguma M, et al. Possible horizontal transmission of Crimean Congo hemorrhagic fever virus from a mother to her child. Jpn J Infect Dis 2004; 57: 55-57.
16. Tanir G, Tuygun N, Balaban I, Doksöz O. A case of Crimean Congo hemorrhagic fever with pleural effusion. Jpn J Infect Dis 2009; 62: 70-72.

17. Sharifi-Mood B, Metanat M, Ghorbani-Vaghei A, Fayyaz-Jahani F, Akrami E. The outcome of patient with Crimean Congo hemorrhagic fever in Zahedan, Southeast of Iran: a comparative study. *Arch Iranian Med* 2009; 12: 151-53.
18. Izadi S, Holakouie-Naieni K, Majdzadeh SR, Chinikar S, Nadim A, Rakhshani F, et al. Seroprevalence of Crimean Congo hemorrhagic fever in Sistan- va- Baluchestan province of Iran. *Jpn J Infect Dis* 2006; 59: 326-28.
19. Metanat M, Alavi Naini R, Moghtaderi A. A case report: Crimean Congo hemorrhagic fever with intra-cerebral hemorrhage. *Tabib-e-Shargh* 2003; 5: 199-203. [In Persian].
20. Rahnavardi M, Rajaeinejad M, Pourmalek F, Mardani M, Holakouie-Naieni K, Dowlatshahi S. Knowledge and attitude toward Crimean- Congo hemorrhagic fever in occupationally at risk Iranian healthcare workers. *J Hosp Infect* 2008; 69: 77-85.
21. Maechel A, Pilaca A. Crimean Congo hemorrhagic fever: a case on nosocomial transmission. *Infection* 2005; 33: 295-96.