

## A Case Report of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever in Ardabil

Moradi-Asl E\*<sup>1</sup>, Habibzadeh SH<sup>2</sup>, Arash-Sanjbad H<sup>3</sup>

1. Department of Public Health, School of Public Health, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran
2. Department of Infectious Diseases, School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran
3. Infectious Diseases Department, Imam Khomeini Hospital, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran.

\* *Corresponding author.* Tel / Fax: +984533523775, E-mail: Moradiasl83@yahoo.com

Received: Feb 19, 2019 Accepted: May 20, 2019

### ABSTRACT

**Introduction:** Crimean-Congo hemorrhagic fever (CCHF) is a viral disease that is transmitted to humans through the tick bite, contact with blood and tissues of infected animals in slaughterhouses as well as infected patients in hospital. The mortality rate of CCHF is 20 - 50%.

**Case Report:** The patient was a 20-year-old man, an Iranian farmer, who lived in Ardabil County. The epidemiologic survey showed that his right leg has been bitten by a tick in the past week. The onset of the disease was a sudden high fever, chills and muscle pain. Molecular analysis of blood by RT-PCR showed that it was positive for CCHF disease.

**Conclusion:** Clinical and epidemiological findings are the most important strategies for diagnosis of CCHF disease.

**Keywords:** Crimean-Congo Hemorrhagic Fever; Viral Disease, PCR

## یک مورد بیماری تب خونریزی‌دهنده کریمه-کنگو در اردبیل

اسلام مرادی اصل<sup>۱\*</sup>، شهرام حبیب زاده<sup>۲</sup>، هاجر آرش سنجد<sup>۳</sup>

۱. گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران  
 ۲. گروه بیماری‌های عفونی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران  
 ۳. بخش عفونی، بیمارستان امام خمینی (ره)، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران  
 \* نویسنده مسئول. تلفاکس: ۰۴۵۳۳۵۲۳۷۷۵ - پست الکترونیک: Moradiasl83@yahoo.com

### چکیده

**مقدمه:** تب خونریزی‌دهنده کریمه-کنگو (CCHF) یک بیماری ویروسی است. مهم‌ترین راه‌های انتقال آن به انسان از طریق نیش کنه، تماس با خون و بافت‌های دام در کشتارگاه‌ها و همچنین از طریق تماس‌های بیمارستانی است. میزان مرگ و میر این بیماری بین ۵۰-۲۰ درصد می‌باشد.

**گزارش مورد:** بیمار مردی ۲۰ ساله، دامدار و ایرانی بود که در شهرستان اردبیل زندگی می‌کرد. بررسی‌های اپیدمیولوژیکی نشان داد که در یک هفته گذشته مورد گزش کنه از ناحیه پای راست قرار گرفته است. شروع بیماری با علائم ناگهانی تب بالا، لرز و درد عضلانی بوده و بررسی‌های مولکولی با روش RT-PCR نشان داد که از نظر بیماری CCHF مثبت بوده است.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های بالینی بیماری به همراه یافته‌های اپیدمیولوژیکی از راهکارهای مهم تشخیص بیماری تب خونریزی‌دهنده کریمه-کنگو می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** تب خونریزی‌دهنده کریمه-کنگو، بیماری ویروسی، PCR

پذیرش: ۱۳۹۸/۰۲/۳۰

دریافت: ۱۳۹۷/۱۱/۳۰

### مقدمه

می‌باشند [۸-۱۰]. دوره کمون این بیماری بر اساس محل ورود ویروس به بدن انسان متغیر بوده و بطور متوسط بین ۱ الی ۹ روز طول می‌کشد و از مهم‌ترین علائم بیماری می‌توان به حال عمومی بد، ضعف و سردرد شدید، تب، لرز، درد عضلانی شدید، بی‌اشتهایی، درد و سفتی گردن، درد چشم و حساسیت شدید به نور اشاره کرد. از علائم دیگر بیماری لوکوپنی و ترومبوسیتوپنی هم ممکن است در برخی بیماران دیده شود. در نهایت علایمی همچون ضایعات پوستی و پتشی‌های منتشره بدن دیده می‌شوند [۱۱]. در مرحله خونریزی که بین ۱ تا ۵ روز طول می‌کشد ممکن است بیمار فوت نماید [۱۲]. از جمله مهم‌ترین روش‌های تشخیص آزمایشگاهی می‌توان به بررسی

عامل تب خونریزی‌دهنده کریمه-کنگو<sup>۱</sup> ویروسی از جنس نایرو ویروس می‌باشد، و توسط کنه‌های خانواده نرم<sup>۲</sup> و سخت<sup>۳</sup> در مناطق اندمیک به انسان منتقل می‌گردد [۱]. این بیماری پراکندگی جهانی دارد و در بعضی از کشورهای آفریقایی، اروپایی و آسیایی بصورت آندمیک وجود دارد [۲] و طغیان‌هایی در پاکستان [۳]، عربستان سعودی [۴]، امارات متحده عربی [۵]، کویت [۶] و عراق [۷] گزارش شده است. استان اردبیل و شهرستان سراب یکی از قدیمی‌ترین کانون‌های شناخته شده بیماری CCHF در ایران

<sup>1</sup> Crimean-Congo Hemorrhagic Fever

<sup>2</sup> Argasidea

<sup>3</sup> Ixodidea

و چندین بار بوسیله کهنه مورد گزش قرار گرفته است. در آزمایشات اولیه ترومبوسیتوپنی و افت شدید پلاکت خون (۵۸۰۰۰ در میکرولیتر) مشهود بوده است. آزمایشات اولیه نشان می‌دهد که تعداد گلبول‌های سفید خون (W.B.C) کمتر از ۱۳۰۰ در میکرولیتر بود و همچنین از نظر آنزیم‌های کبدی که مورد بررسی قرار گرفته بود آنزیم‌های آسپارات آمینوترانسفراز و آلانین آمینوترانسفراز بالا بودند ولی از نظر فاکتورهای پروترومبین تغییرات خاصی مشاهده نشده بود و جواب آزمایشات نرمال بود (جدول ۱). از بیمار نمونه خون جهت بررسی تهیه گردید و تحت درمان دارویی با ریبویرین قرار گرفت. بررسی‌های مولکولی با روش RT-PCR از نظر بیماری CCHF مثبت گزارش شد. بیمار پس از یک هفته با بهبودی از بیمارستان مرخص گردید.

آنتی ژن با استفاده از روش‌های الیزا و IFA و همچنین استفاده از روش مولکولی RT-PCR برای شناسایی اختصاصی آنتی بادی بیماری CCHF اشاره کرد [۱۴، ۱۳]. درمان‌های حمایتی شامل جایگزینی آب، الکترولیت‌ها و اجزای خون از دست رفته و کنترل شوک و نارسایی کبد و کلیه می‌باشد و تجویز داروی ریبویرین خوراکی و تزریقی در درمان موارد قطعی و محتمل بیماری بسیار موثر بوده است [۱].

### معرفی بیمار

بیمار مردی ۲۰ ساله، ساکن اردبیل و دامدار بود که دارای سابقه گزش کهنه از یک هفته قبل از ناحیه پای راست بوده است. بیمار با شروع ناگهانی تب بالا و لرز و دردهای عضلانی به بیمارستان مراجعه و در بخش عفونی بستری شده بود. از نظر اپیدمیولوژیکی بیمار سابقه تماس با دام در محل زندگی خود داشته

جدول ۱. ارزیابی وضعیت آزمایشات خونی بیمار در مدت بستری در بیمارستان

عنوان	روز اول	روز دوم	روز سوم	روز هفتم
W.B.C (10*3 $\mu$ l) *	۱۳۰۰	۱۶۰۰	۲۵۰۰	۳۵۰۰
Platelet (10*3 $\mu$ l) *	۵۸۰۰۰	۶۴۰۰۰	۹۵۰۰۰	۱۳۳۰۰۰
PT (S) **	۱۱/۰۳	۱۱	۱۱	۱۱
PTT (S) **	۳۷/۶	۳۷	۳۷/۵	۳۷
INR	۱/۰۵	۱	۱	۱
SGOT (AST) , u/l ***	-	-	۱۲۸	-
SGPT (ALT) , u/l ***	-	-	۹۱	-

\* میکرو لیتر ( $\mu$ l) \*\* ثانیه (s) \*\*\* یونیت بر لیتر (u/l)

### بحث

کشتارگاه‌ها و دباغ‌ها بیشتر اتفاق می‌افتد [۱۹-۱۷]. در بیمار مورد مطالعه نیز فرد در محل زندگی خود دام نگهداری می‌کرده و ارتباط با دام داشته است و این نشان‌دهنده این است که بروز این بیماری با شغل مرتبط می‌باشد، بطوری که در مطالعه ای که در استان فارس انجام شده است بالاترین موارد مثبت تایید شده در کارگران کشتارگاه و قصابان (۳۷/۵٪) و دامداران (۳۱/۲٪) بوده است [۲۰]. بیمار مذکور ۲۰ ساله بود و طبق مطالعات افرادی که در سنین فعال از نظر شغلی قرار دارند بیشتر مبتلا می‌شوند [۲۱].

بیماری تب خونریزی دهنده کریمه- کنگو یک بیماری مشترک بین انسان و دام بوده و از طریق گزش کهنه یا تماس با خون و بافت‌های آلوده حیوان منتقل می‌شود. در این بیماری احتمال رخداد انتقال بیمارستانی نیز وجود دارد و اپیدمی‌های بیمارستانی بیشتر در بین پزشکان و پرستاران اتفاق می‌افتد [۱۵، ۱۶]. این بیماری عمدتاً از نظر شغلی در افرادی که با دام سر و کار دارند از جمله دامداران و کشاورزان و خانواده‌های آنها، قصاب‌ها و کارگران

اختصاصی و دورکننده‌های خوب می‌تواند مانع گزیدگی انسان توسط کنه‌ها گردد [۲۴،۲۵].

### نتیجه گیری

بیماری تب کریمه- کنگو یکی از بیماری‌های مهم منتقله بوسیله ناقلین می‌باشد که با آموزش در مورد راه‌های انتقال بیماری می‌توان نسبت به کنترل و پیشگیری از آن اقدام کرد. شناسایی و تشخیص سریع بیماری می‌تواند باعث کاهش مرگ و میر این بیماری در جامعه گردد.

### تشکر و قدردانی

از کلیه پرسنل بیمارستان امام خمینی (ره) شهرستان اردبیل بویژه پزشکان، کارکنان و پرستاران بخش عفونی تقدیر و تشکر می‌گردد.

مطالعات مختلف نشان می‌دهند که در خاورمیانه بیشترین موارد بیماری در اواخر بهار تا اوایل پاییز گزارش می‌شوند [۲۲] و در ایران بیماری در ماه‌های مرداد و شهریور شایع‌تر می‌باشد [۹]. در اردبیل نیز این بیماری در مردادماه اتفاق افتاده است که در ارتباط با فعالیت ناقلین در فصول گرم می‌باشد [۲۳]. تشخیص زودهنگام بیماری و مراقبت‌های بیمارستانی می‌تواند یک راهکار خوب برای پیشگیری و کنترل این بیماری باشد و همچنین راهکارهایی برای افزایش آگاهی افراد در معرض خطر از نظر شغلی از جمله دامداران و کارگران کشتارگاه‌ها و قصابی‌ها بایستی از طریق سیستم بهداشتی و درمانی طراحی و اجرا گردد تا از بروز اپیدمی‌های ناگهانی جلوگیری گردد. راهکار کنترل ناقلین از جمله استفاده از سموم مناسب و

### References

- 1- Chinikar S, Ghiasi SM, Moradi M, Goya MM, Shirzadi MR, Zeinali M, et al. Geographical distribution and surveillance of Crimean-Congo hemorrhagic fever in Iran. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2010 Sep;10(7):705-8.
- 2- Leblebicioglu H, Ozaras R, Irmak H, Sencan I. Crimean-Congo hemorrhagic fever in Turkey: Current status and future challenges. *Antiviral Res.* 2016 Feb; 126:21-34.
- 3- Casals J, Henderson BE, Hoogstraal H, Johnson KM, Shelokov A. A review of Soviet viral hemorrhagic fevers, 1969. *J Infect Dis.* 1970 Nov;122(5):437-53.
- 4- Athar MN, Khalid MA, Ahmad AM, Bashir N, Baqai HZ, Ahmad M, et al. Crimean-Congo hemorrhagic fever outbreak in Rawalpindi, Pakistan, February 2002: contact tracing and risk assessment. *Am J Trop Med Hyg.* 2005 Apr; 72(4):471-3.
- 5- Scrimgeour EM. Establishing the Diploma in Tropical Medicine and Hygiene (DTM&H) course in the Sultanate of Oman. *Postgrad Med J.* 2004 Apr;80(942):221-3.
- 6- Suleiman MN, Muscat-Baron JM, Harries JR, Satti AG, Platt GS, Bowen ET, et al. Congo/Crimean haemorrhagic fever in Dubai: an outbreak at the Rashid Hospital. *Lancet.* 1980 Nov;316(8201):939-41.
- 7- Al-Nakib W, Lloyd G, El-Mekki A, Platt G, Beeson A, Southee T. Preliminary report on arbovirus-antibody prevalence among patients in Kuwait: evidence of Congo/Crimean virus infection. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 1984 Jan;78(4):474-6.
- 8- Salahi-Moghaddam A, Khoshdel A, Habibi-Nokhandan M, Sedaghat MM. Medical Climatology of Iran. *IR Iran: Journal of Army University of Medical Sciences. Technical Appendix.* 2012 Apr;2:49. [Full text in Persian]
- 9- Mardani M, Jahromi MK, Naieni KH, Zeinali M. The efficacy of oral ribavirin in the treatment of Crimean-Congo hemorrhagic fever in Iran. *Clin Infect Dis.* 2003 Jun;36(12):1613-8.

- 10- Izadi S, Holakouie-Naieni K, Majdzadeh R, Chinikar S, Nadim A. Seroprevalence of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever in Sistan-va- Baluchestan Province of Iran. *J Infect Dis.* 2006 Oct; 59(326-28):11-22.
- 11- Zeynali M. Epidemiology of CCHF in Iran. In National Seminar of Viral Hemorrhagic Fevers Control. *Iran Univ Med Sci*; 2001 Mar;2(1):101-8. [Full text in Persian]
- 12- Ministry of Health and Medical Education, Control of communicable disease center. CCHF Report in Iran during 1999-2000. Tehran; Seda Publication; 2001. [Full text in Persian]
- 13- Ministry of Health and Medical Education, Control of Communicable Disease Center. Principles of Disease Prevention and Surveillance. 3rd ed. Tehran: Control of Communicable Disease Publisher Center; 2006. [Full text in Persian]
- 14- Shayan S, Bokaeian M, Shahrivar MR, Chinikar S. Crimean-Congo hemorrhagic fever. *Lab Med.* 2015 Aug;46(3):180-9. [Full text in Persian]
- 15- World Health Organization (WHO). Crimean Congo hemorrhagic fever. WHO. (Accessed in 12 May, 2012 at <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs208/en/>).
- 16- Global early warning system for major animal disease, including zoonoses. Glews. (Accessed in 12 May, 2012 at [http://www.glews.net/index.php?option=com\\_content&view=article&id=85](http://www.glews.net/index.php?option=com_content&view=article&id=85)).
- 17- Zavitsanou A, Babatsikou F, Koutis C. Crimean Congo Hemorrhagic Fever: an emerging tick-borne disease. *Health Sci J.* 2009 Jan; 3(1):25-8.
- 18- Chinikar S, Ghiasi SM, Ghalyanchi-Langeroudi A. An overview of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever in Iran. *Iran J Microbial.* 2009 Nov; 1: 7-12.
- 19- Messina JP, Pigott DM, Golding N, Duda KA, Brownstein JS, Weiss DJ, et al. The global distribution of Crimean-Congo hemorrhagic fever. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2015 Jul;109(8):503-13.
- 20- Fakoorziba MR, Neghab M, Alipour H. Tick born Crimean-Cong Hemoragic Fever in fars Province, Southern Iran: Epidemiological Characteristics and Vector Surveillance. *Pak J Biol Sci.* 2006 Jan; 9: 2681-4.
- 21- Leblebicioglu H, Sunbul M, Guner R, Bodur H, Bulut C, Duygu F, et al. Healthcare-associated Crimean-Congo haemorrhagic fever in Turkey, 2002–2014: a multicentre retrospective cross-sectional study. *Clin Microbiol Infect.* 2016 Apr; 22(4):387-e1.
- 22- Emadi Kochak H, Yalda AR, Haj Abdolbaghi M, Soudbakhsh AR. Crimean Congo Hemorrhagic Fever (CCHF) in Iran and World. *Tehran Univ Med J.* 2003 May; 5: 343-58.
- 23- Dohm DJ, Logan TM, Linthicum KJ, Rossi CA, Turell MJ. Transmission of Crimean-Congo hemorrhagic fever virus by *Hyalomma impeltatum* (Acari: Ixodidae) after experimental infection. *J Med Entomol.* 2014 Sep; 33(5):848-51.
- 24- Moradi Asl E, Vatandoost H, Telmadarreiy Z, Mohebal M, Reza Abai M. Repellency effect of flumethrin pour-on formulation against vectors of Crimean–Congo Haemorrhagic Fever. *East Mediterr Health J.* 2018 Mar;24(11):1082-87.
- 25- Vatandoost H, Moradi Asl E, Telmadarreiy Z, Mohebal M, Masoumi Asl H, Abai MR, et al. Field efficacy of flumethrin pour-on against livestock ticks in Iran. *Int J Acarol.* 2012 Aug; 38(6):457-64.