



## Prophylactic treatment of Ebola and its related factors among students of Torbat University of Medical Sciences in 2014

Karim Darvishpoor<sup>1</sup>, Hashem Heshmati<sup>2</sup>

1. Student Research Committee, University of Medical Sciences Torbat Heydariyeh, Torbat Heydariyeh, Iran
2. Department of Public Health, Faculty of Health, University of Medical Sciences Torbat Heydariyeh, Torbat Heydariyeh, Iran

### Article Information

#### Article history:

Received: 2015/05/25

Accepted: 2015/08/17

Available online: 2016/07/24

#### Article Subject:

Medical Virology

IJMM 2016; 10(2): 83-88

#### Corresponding author at:

Mr. Karim Darvishpoor

Student Research Committee,  
University of Medical Sciences  
Torbat Heydariyeh, Torbat  
Heydariyeh, Iran

Tel: 05152226011

#### Email:

[darvishpoor.karim@gmail.com](mailto:darvishpoor.karim@gmail.com)

### Abstract

**Background and Aim:** According to studies, healthcare workers are the first people who expose to Ebola and should be care. On the other hand. There isn't exact information regarding prophylactic treatment for this group of people. So the aim of this study was done to determine the prophylactic treatment of Ebola and the related factors among students of Torbat Heydariyeh University of Medical science in 2014.

**Materials and Methods:** In this cross-sectional study with the descriptive-analytical approach, 191 students were selected from Torbat Heydariyeh University of Medical science by using simple randomized sampling method in the year 2015. Data were collected by using a two part of a questionnaire including demographic and behavior that was reliable and valid. Data was analyzed through SPSS20 software via descriptive statistics (Frequency & Percent) and ANOVA and Tukey tests.

**Results & Conclusions:** The average age of students was  $(21 \pm 1/75)$  and average score of prophylactic treatment was  $(84/2 \pm 25/3)$ . Nurses Role were the most important Cues to action  $(88/2 \pm 20/3)$ . There was a significant correlation between treatments and the field of study  $(P=0/009)$ . There was also a significant relationship between behaviors and all of the cues to action  $(P<0.05)$ . The average score of the prophylactic treatment of Ebola was placed in the desirable level. Therefore, it is suggested that educational interventions, with emphasis on the role of nurses, will be happened in order to promote and maintain the performance of students For the preventive treatment of Ebola.

**KeyWords:** Preventive behaviors, Students, Ebola Disease

Copyright © 2016 Iranian Journal of Medical Microbiology. All rights reserved.

### How to cite this article:

Darvishpoor K, Heshmati H. Prophylactic treatment of Ebola and its related factors among students of Torbat University of Medical Sciences in 2014. Iran J Med Microbiol. 2016; 10 (2) :83-88

## رفتارهای پیشگیری کننده از بیماری ابولا و عوامل مرتبط با آن در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه در سال ۱۳۹۳

کریم درویش پور<sup>۱</sup>، هاشم حشمتی<sup>۲</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه، تربت حیدریه، ایران  
۲. گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه، تربت حیدریه، ایران

### چکیده

### اطلاعات مقاله

**زمینه و اهداف:** براساس مطالعات، اگر مواردی از بیماری ابولا مشاهده شود، اولین کسانی که باید بسیار مراقب خطر باشند، کارکنان مراکز بهداشتی-درمانی هستند. از طرفی اطلاعات دقیقی از رفتارهای پیشگیری کننده در این گروه در دسترس نیست، لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین رفتارهای پیشگیری کننده از بیماری ابولا و عوامل مرتبط با آن در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه انجام شد.

**مواد و روش کار:** در این مطالعه مقطعی با رویکرد توصیفی-تحلیلی، ۱۹۱ نفر از دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه در سال ۱۳۹۳ به روش نمونه گیری تصادفی ساده مورد بررسی قرار گرفتند. داده‌های پژوهش از طریق پرسشنامه دو قسمتی دموگرافیک و رفتار جمع آوری شد که روایی و پایایی آن مورد سنجش قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS20 و آمار توصیفی (فراوانی، درصد) و آزمون‌های آنالیز واریانس یک طرفه و تعقیبی توکی انجام شد.

**یافته‌ها و نتیجه گیری:** میانگین سنی دانشجویان  $21 \pm 1/75$  بود. نمره میانگین رفتارهای پیشگیری کننده  $84/2 \pm 25/2$  بود. از بین راهنماها برای عمل، نقش پرستار ( $88/2 \pm 20/3$ ) مهم‌ترین راهنما برای عمل بود. بین رفتار با رشته تحصیلی ارتباط معنی داری مشاهده شد ( $P=0/009$ ) همچنین بین رفتار با تمام راهنماها برای عمل ارتباط معنی داری مشاهده شد ( $P<0/05$ ). نمره میانگین رفتارهای پیشگیری کننده از بیماری ابولا در سطح مطلوبی بود. لذا پیشنهاد می‌شود تا برای ارتقاء و حفظ عملکرد دانشجویان جهت انجام رفتار های پیشگیری کننده از بیماری ابولا، مداخلات آموزشی با تأکید بر نقش تأثیر گذار پرستار صورت گیرد.

**کلمات کلیدی:** رفتار های پیشگیری کننده، دانشجویان، بیماری ابولا

تاریخچه مقاله  
دریافت: ۱۳۹۴/۰۳/۰۴  
پذیرش: ۱۳۹۴/۰۵/۲۶  
انتشار آنلاین: ۱۳۹۵/۰۵/۰۳  
موضوع:

ویروس شناسی پزشکی  
IJMM 1395; 10(2): 83-88

نویسنده مسئول:

آقای کریم درویش پور

کمیته تحقیقات دانشجویی،  
دانشگاه علوم پزشکی تربت  
حیدریه، تربت حیدریه، ایران

تلفن: ۰۵۱۵۲۲۲۶۰۱۱

پست الکترونیک:

[darvishpoor.karim@gmail.com](mailto:darvishpoor.karim@gmail.com)

کپی‌رایت ©: حق چاپ، نشر و استفاده علمی از این مقاله برای مجله میکروبی شناسی پزشکی ایران محفوظ است.

### مقدمه

تماس با خون یا دیگر مایعات بدن و همچنین ترشحاتی همچون خلط افراد آلوده به این ویروس به افراد سالم منتقل می‌شود (۶). پزشکان، پرستاران و بهیارانی که مشغول درمان مبتلایان ابولا بودند در حین انجام وظیفه خود به این بیماری دچار شدند، که علت آن عدم رعایت مسائل بهداشتی و مراقبتی لازم و عدم آگاهی از نحوه انتقال در سال‌های اول شناسایی این بیماری بود (۷). از آنجاییکه تاکنون هیچ گونه درمان اختصاصی یا واکسنی برای ابولا کشف نشده است (۸) اگر مواردی از بیماری مشاهده شود، اولین کسانی که باید بسیار مراقب خطر باشند، کارکنان

بیماری ویروسی ابولا نوعی بیماری انسانی است که از ویروس ابولا ناشی می‌شود (۱). این ویروس از طریق تماس با خون یا مایعات بدن حیوان آلوده منتقل می‌شود (۲). پژوهشگران بر این باورند که ویروس ابولا از طریق حیوانات به انسان سرایت می‌کند و معمولاً در بدن جانور زندگی می‌کند. خطر کشندگی ویروس ابولا که تاکنون درمانی برای آن پیدا نشده، بین ۵۰ تا ۹۰ درصد است (۵، ۴). کارهای زیادی برای تشخیص نحوه سرایت ابولا صورت گرفته است، ولی هنوز راه دقیق سرایت آن مشخص نشده و تنها می‌توان گفت که احتمالاً ابولا از طریق

همچنین پایایی پرسشنامه نیز از طریق آزمون آلفای کرونباخ مورد سنجش قرار گرفت و با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۶ مورد تأیید قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS20 و آزمون‌های توصیفی (فراوانی، درصد)، آنالیز واریانس یک طرفه و تعقیبی توکی به اتمام رسید.

### یافته‌ها و بحث

براساس نتایج بدست آمده تعداد ۱۹۱ نفر از دانشجویان با میانگین سنی  $21 \pm 1/75$  مورد مطالعه قرار گرفتند. از نظر ترمی، ۴۹ نفر ترم ۳، ۳۲ نفر ترم ۴، ۳۴ نفر ترم ۵، ۴۰ نفر ترم ۶ و ۳۶ نفر ترم ۷ بودند که بین رفتارهای سنجیده شده با ترم تحصیلی دانشجویان ارتباط معنی داری مشاهده گردید ( $P < 0/001$ ). همچنین بین رفتارهای سنجیده شده و رشته تحصیلی ارتباط معنی داری مشاهده شد (جدول ۱) که نتایج آزمون تعقیبی توکی نشان داد که بین رشته‌های هوشبری با مامایی ( $P = 0/01$ ) و مامایی با فوریت ( $P = 0/017$ ) ارتباط معنی داری وجود دارد. نمره میانگین رفتار با  $84/2 \pm 25/3$  در سطح مطلوبی بود. براساس نتایج جدول ۲، تمام گویه‌های رفتارهای پیشگیری کننده از بیماری ابولا در سطح مطلوبی بود.

مراکز بهداشتی- درمانی هستند (۳،۴،۵). لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین رفتارهای پیشگیری کننده از بیماری ابولا و عوامل مرتبط با آن در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه انجام شد.

### مواد و روش کار

در این مطالعه مقطعی با رویکرد توصیفی- تحلیلی، ۱۹۱ نفر از دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه در سال ۱۳۹۳ و به روش نمونه گیری تصادفی ساده مورد بررسی قرار گرفتند. داده‌های پژوهش از طریق پرسشنامه دو قسمتی جمع آوری شد. در بخش اول پرسشنامه، اطلاعاتی از قبیل (سن، جنس، وضعیت تأهل، قد، وزن، ترم تحصیلی، رشته تحصیلی) و در بخش دوم رفتارهای پیشگیری کننده از ابولا مورد سنجش قرار گرفت. بخش رفتار دارای ۷ سؤال و به صورت (بله - امتیاز و خیر - ۰ امتیاز) بودند که نمره نهایی از ۱۰۰ تراز شد و میانگین‌های بین ۰ تا ۹۹ / ۳۳ به عنوان ضعیف، ۳۴ تا ۶۷/۹۹ به عنوان متوسط و ۶۸ تا ۱۰۰ به عنوان مطلوب در نظر گرفته شدند. معیار ورود دانشجویان، گذراندن حداقل یک ترم در بالین و تمایل برای شرکت در پژوهش بود. پرسشنامه برای روایی به ۱۰ نفر از اساتید صاحب نظر در این زمینه ارائه شد و نظرات آنها لحاظ شد.

جدول ۱: فراوانی نمره هر گویه از رفتارهای پیشگیری کننده از بیماری ابولا

P-value	MEAN±SD	تعداد		
۰/۷۰۹	۸۳/۳۳±۲۶/۴۸	۷۲	۲۰ سال و کمتر	گروه سنی
	۸۴/۷۵±۷۹/۲۴	۱۱۹	۲۱ سال و بالاتر	
۰/۰۵۲	۸۶/۸۴±۲۱/۶	۱۳۹	مؤنث	جنس
	۷۷/۱۹±۳۲/۶	۵۲	مذکر	
۰/۹۰۴	۸۴/۳۵±۲۴/۶۱	۱۳۷	مجرد	وضعیت تأهل
	۸۳/۸۶±۲۷/۴۷	۵۴	متأهل	
۰/۰۰۹	۸۰/۵۷±۲۹/۱۱	۵۰	اتاق عمل	رشته تحصیلی
	۹۲/۳۸±۳۸/۱۳	۳۰	هوشبری	
	۸۳/۰۱±۲۳/۱۱	۵۳	پرستاری	
	۹۱/۵۳±۱۰/۶۷	۲۷	مامایی	
	۸۹/۲۸±۲۵/۸۱	۱۶	بهداشت عمومی	
	۶۵/۷۱±۴۲/۴۴	۱۵	فوریت	

جدول ۲: رفتاری های پیشگیری کننده از بیماری ابولا

تعداد (درصد)	دسته بندی	گویه
۱۶۵ (۸۶/۴٪)	بله	من از تماس مستقیم با بیمار مبتلا به ابولا خودداری می‌کنم
۲۶ (۱۳/۶٪)	خیر	
۱۶۲ (۸۴/۸٪)	بله	از تماس با بدن بیمار مرده خودداری می‌کنم
۲۹ (۱۵/۲٪)	خیر	
۱۶۴ (۸۵/۹٪)	بله	هنگام تماس با بیماران از دستکش، ماسک و روپوش استفاده می‌کنم
۲۷ (۱۴/۱٪)	خیر	
۱۶۸ (۸۸٪)	بله	من در برخورد با بیماران مبتلا به ابولا از تجهیزات پزشکی استریل و یکبار مصرف استفاده می‌کنم
۲۳ (۱۲٪)	خیر	
۱۵۹ (۸۳/۲٪)	بله	افرادی که با چنین بیمارانی تماس داشته‌اند را تحت پیگیری کامل قرار می‌دهم
۳۲ (۱۶/۸٪)	خیر	
۱۴۳ (۷۴/۹٪)	بله	من بیماران مشکوک به ابولا را قرنطینه می‌کنم
۴۸ (۲۵/۱٪)	خیر	
۱۶۵ (۸۶/۴٪)	بله	من در برخورد با بیماران مبتلا به ابولا، تمام اقدامات پرستاری را تحت مراقبت کامل و کنترل دقیق انجام می‌دهم
۲۶ (۱۳/۶٪)	خیر	

در این پژوهش از بین گویه های سنجیده شده، گویه «افرادی که با چنین بیمارانی تماس داشته‌اند را تحت پیگیری کامل قرار می‌دهم» و «من بیماران مشکوک به ابولا را قرنطینه می‌کنم» از دیدگاه دانشجویان نمره کمتری کسب کردند. در گزارشی مهمترین اقدام یک پرستار را در مواجهه با بیمار مبتلا به ابولا، قرنطینه کردن بیمار اعلام می‌کند همچنین در این گزارش ممنوع الملاقات کردن بیمار، استفاده از وسایل و تجهیزات یک بار مصرف و محافظت کامل در حین ارائه خدمات (ماسک، عینک، دستکش و...) را از مهمترین اقدامات جهت پیشگیری از ابتلا به این بیماری می‌داند (۱۲). در مطالعه Pandey نیز تأکید ویژه‌ای بر قرنطینه کردن بیماران مبتلا و دفن بهداشتی اجساد شده است (۱۳). به نظر می‌رسد که حساسیت دانشجویان در زمینه کنترل و پیگیری سایر افراد در تماس با بیمار مبتلا به ابولا به عنوان یکی از عواملی که می‌تواند شیوع بیماری را افزایش دهد، کمتر است. باید نگرش و حساسیت دانشجویان به عنوان پرسنل بالقوه مرکز بهداشت و درمان در زمینه کنترل و پیشگیری از شیوع چنین بیماری‌هایی افزایش یابد. اگر دانشجویان به عنوان کادر درمان آینده از کنار بیماری‌های خطرناکی چون ابولا، تب کریمه کنگو و ... به سادگی بگذرند این بیماری‌ها شیوع بالایی پیدا خواهند کرد که قربانیان بیشتری را می‌گیرد و از طرفی کادر بهداشت و درمان را تحت فشار قرار می‌دهد که حتی می‌تواند خود آنها را هم مبتلا کند. به طوری که

براساس نتایج پژوهش حاضر، نمره میانگین رفتارهای پیشگیری کننده از بیماری ابولا در سطح مطلوبی گزارش شد. به نظر می‌رسد که دانشجویان از آگاهی خوبی در زمینه بیماری ویروسی ابولا برخوردار هستند و در عمل نیز اقدامات پیشگیرانه از این بیماری را انجام می‌دهند. به طوریکه مرکز سلامت مسافرت‌های بین المللی افزایش آگاهی افراد را مهمترین عامل در پیشگیری از ابولا می‌داند (۹). نمره میانگین رفتاری تمام رشته‌های تحصیلی دانشجویان در سطح مطلوبی شدند، اما نمره میانگین دانشجویان رشته فوریت در سطح متوسطی گزارش شد. به نظر می‌رسد که دانشجویان رشته فوریت با توجه به ماهیت کاری رشته خود، کمتر در محیط‌های بیمارستانی فعالیت داشته که چنین عاملی در آگاهی و رفتار آنها در مورد بیماری‌های خطرناک از قبیل ابولا تأثیر گذار است. از طرفی به نظر می‌رسد چون تکنسین‌های فوریت پزشکی از اولین افرادی هستند که با مصدومان مواجه می‌شوند و ممکن است مصدومان مبتلا به بیماری‌های عفونی مختلفی باشند، لذا می‌بایست حساسیت این افراد با برگزاری کارگاه‌های آموزشی و یا ارائه واحد درسی در طول دوران تحصیل در این زمینه را نسبت به بیماری عفونی و واگیردار افزایش داد. همچنین در مطالعه Charles و همکاران به افزایش آگاهی در مورد بیماری‌های عفونی و واگیردار بویژه ابولا به تمام افراد تأکید شده است (۱۰).

ابولا انتخاب کرده‌اند که در مطالعه Lave و همکاران نیز به نقش مؤثر آگاهی دهنده تلویزیون و رسانه تاکید شده است (۱۷). همچنین در مطالعه Abud نیز به طراحی یک کمپین رسانه‌ای در جهت ارائه پیام‌های آموزشی به دانشجویان مهاجر و کشورهای تحت تأثیر ابولا تأکید ویژه‌ای شده است (۱۸). لذا پیشنهاد می‌شود تا مسئولین وزارت بهداشت جهت اطلاع رسانی اقدامات پیشگیرانه از بیماری واگیردار و کشنده ابولا و به نوعی افزایش آگاهی و حساسیت مردم از تلویزیون به عنوان عاملی مؤثر در انجام چنین امری بهره مند شوند. همچنین به نظر می‌رسد دانشجویان به نظرات پزشکان و پرستاران توجه ویژه‌ای دارند چراکه به تجربه و توان علمی و عملی آنها اعتماد دارند لذا پیشنهاد می‌شود تا مدیرگروه‌های آموزشی و مرکز توسعه آموزش پزشکی جهت هرگونه مداخله آموزشی و برنامه ریزی بالینی به نقش و جایگاه این افراد در بین دانشجویان توجه ویژه‌ای شود. از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به خود گزارش‌دهی عملکرد توسط دانشجویان اشاره نمود که ممکن است با رفتارهای پیشگیری واقعی تفاوت داشته باشد.

#### تقدیر و تشکر

نویسندگان از کلیه افرادی که در انجام این مقاله همکاری و همراهی داشته‌اند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌کنند.

#### تعارض منافع:

بین نویسندگان و مجله میکروب‌شناسی پزشکی ایران هیچ گونه تعارض منافی وجود ندارد.

براساس گزارش سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۴ تعداد ۵۲۳ نفر از پرستاران درکشورهای درگیر، مبتلا به ابولا شده‌اند (۱۴). در مطالعه Carson و همکاران (۱۱) از افزایش بیماران مبتلا به ابولا در مراکز بهداشتی درمانی گزارش می‌دهد به طوری که این مراکز با کمبود شدید کادر درمان، تخت برای بیماران و وسایل و تجهیزات پزشکی روبه رو شده‌اند (۱۵). لذا پیشنهاد می‌شود تا مدیرگروه‌های آموزشی و مرکز توسعه آموزش پزشکی، آگاهی و عملکرد دانشجویان را به عنوان پرسنل بالقوه درمانی، در زمینه پیشگیری و کنترل چنین بیماری‌هایی با برگزاری کارگاه‌های آموزشی، انتخاب مربیان با توان علمی و عملی بالا، پوستر آموزشی و پمفلت‌های آموزشی ارتقاء دهند تا بتوانیم در شیوع بالای چنین بیماری‌هایی با کنترل بهتر از میزان قربانیان کاسته و بهترین خدمات پزشکی را به این گونه بیماران ارائه دهیم به گونه‌ای که در گزارشات Joseph نیز به این امر تاکید شده است (۱۶) از بین راهنماها برای عمل، پزشک، پرستار، پوستر آموزشی، پمفلت آموزشی و تلویزیون نمره بیشتری را نسبت به سایر راهنماها کسب کردند. به نظر می‌رسد که دانشجویان با توجه به ماهیت دانشجوی بودن، توجه ویژه‌ای به وسایل کمک آموزشی از قبیل: پوستر آموزشی و پمفلت آموزشی دارند. لذا پیشنهاد می‌شود تا مرکز توسعه آموزش پزشکی (EDC) جهت ارتقاء آگاهی و توان علمی دانشجویان در محیط‌های بالین از بیماری‌های خطرناک و واگیردار از قبیل ابولا، برنامه ریزی‌های خود را با تأکید بر این عوامل کمک آموزشی انجام دهد. همچنین در این پژوهش دانشجویان تلویزیون را به عنوان عامل مؤثر و راهنمای خود در اتخاذ رفتارهای پیشگیرانه از

#### References

1. American Public Health Association, in Control Commun. Dis. Man., D. Heymann, Ed. (American Public Health Association, Washington, DC, 2008), pp. 204–206.
2. Turner C. Ebola virus disease: an emerging threat. Nursing. 2014;44(9):68-9.
3. Khan AS, Tshioko FK, Heymann DL, Le Guenno B, Nabeth P, Kerstiens B, et al. The reemergence of Ebola hemorrhagic fever, Democratic Republic of the Congo, 1995. Commission de Lutte contre les Epidemies a Kikwit. J Infect Dis. 1999;179 Suppl 1:S76-86.
4. Hewlett BS, Amola RP. Cultural contexts of Ebola in northern Uganda. Emerg Infect Dis. 2003;9(10):1242-8.
5. Fisman D, Khoo E, Tuite A. Early epidemic dynamics of the west african 2014 ebola outbreak: estimates derived with a simple two-parameter model. PLoS Curr. 2014;6.
6. Althaus CL. Estimating the Reproduction Number of Ebola Virus (EBOV) During the 2014 Outbreak in West Africa. PLoS Curr. 2014;6.
7. Gomes MF, Pastore YPA, Rossi L, Chao D, Longini I, Halloran ME, et al. Assessing the international spreading risk associated with the 2014 west african ebola outbreak. PLoS Curr. 2014;6.

8. Dye JM, Herbert AS, Kuehne AI, Barth JF, Muhammad MA, Zak SE, et al. Postexposure antibody prophylaxis protects nonhuman primates from filovirus disease. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2012;109(13):5034-9.
9. National Travel Health Network and Center. Ebola virus disease, West Africa—update 12. Published August 2014. [http://www.nathnac.org/pro/clinical\\_updates/ebola\\_w\\_estafrica\\_120814.htm](http://www.nathnac.org/pro/clinical_updates/ebola_w_estafrica_120814.htm). Accessed August 13, 2014.
10. Charles E Basch, Corey H Basch, and Irwin Redlener. Coverage of the Ebola Virus Disease Epidemic in Three Widely Circulated United States Newspapers: Implications for Preparedness and Prevention: *Health Promot Perspect*. 2014 Dec 30;4(2):247-51.
11. Carson G. L. Dunning J, Longuere K. S and Brooks W. A. Ebola: controlling the nightmare, International Severe Acute Respiratory and Emerging Infection Consortium (ISARIC) Coordinating Centre, University of Oxford, Centre for Tropical Medicine, NDM Research Building, Old Road Campus, Roosevelt Drive, Oxford, OX3 7FZ, UK *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2014; 108: 741–742.
12. Centers for Disease Control and Prevention. Ebola virus disease information for clinicians in U.S. healthcare settings. Published 2014. <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/clinician-information-us-healthcare-settings.html>. Accessed August 19, 2014.
13. Pandey A and etl. Strategies for containing Ebola in West Africa, Published Online October 30 2014 *Science* 21 November 2014: Vol. 346 no. 6212 pp. 991-995.
14. WHO. Ebola response roadmap update. Geneva: World Health Organization; 3 October 2014. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/135765/1/roadmapupdate3oct14\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/135765/1/roadmapupdate3oct14_eng.pdf?ua=1) [accessed 6 November 2014].
15. <http://www.government-world.com/ebola-un-envoy-warns-againstletting-guard-down-even-for-a-second/> [accessed 6 November 2014].
16. Joseph D. Forrester, MD, Satish K. Pillai, MD, Karlyn D. Beer, PhD. Assessment of Ebola Virus Disease, Health Care Infrastructure, and Preparedness — Four Counties, Southeastern Liberia, August 2014: *October 10, 2014 / 63(40);891-893*: On October 7, 2014, this report was posted as an MMWR Early Release on the MMWR website (<http://www.cdc.gov/mmwr>).
17. Love CB, Arnesen SJ, Phillips SJ. Ebola outbreak response: The role of information resources and the National Library of Medicine. *Disaster Med Public Health Prep* 2014;1-4.
18. Abud AM, deArmas E, Leon N, Pilling LB, Simmons R. Ebola prevention to recovery: A student-to-student social media campaign. *Ann Glob Health*. 2015;81(1):124.

