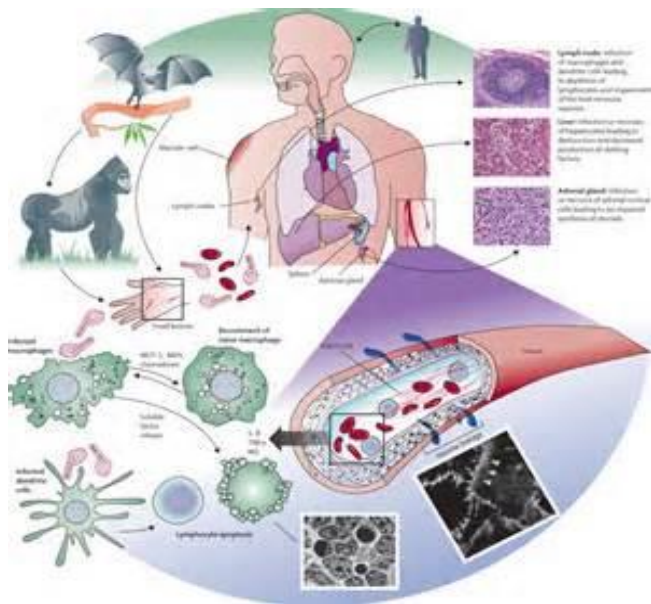


آبان ۱۳۹۳

## راهنمای مراقبت بیماری ایبولا



وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

معاونت بهداشت

مرکز مدیریت بیماریهای واگیر

## فهرست

۵	مقدمه: .....
۶	اپیدمیولوژی بیماری ایبولا .....
۷	اپیدمیولوژی بیماری: .....
۹	کشورهایی که بیماری بطور گسترده در آنها در حال گردش می باشد: .....
۱۰	ویروس شناسی ایبولا .....
۱۱	ویروس ایبولا .....
۱۲	راه ابتلا، انتقال و گسترش بیماری: .....
۱۴	علائم بالینی بیماری ایبولا .....
۱۵	علائم بالینی بیماری ایبولا .....
۱۸	مرحله نقاهت: .....
۱۹	تشخیص آزمایشگاهی در مراحل مختلف بیماری ایبولا .....
۲۰	تشخیص آزمایشگاهی در مراحل مختلف بیماری ایبولا .....
۲۰	توصیه هایی برای جمع آوری ، حمل و نقل و آزمایش نمونه بیماران مشکوک به ایبولا: .....
۲۱	احتیاطات در زمان تهیه نمونه: .....
۲۱	<b>کار کردن با نمونه ها برای تست های آزمایشگاهی روتین (نه با هدف تشخیص ایبولا)</b> .....
۲۲	زمان جمع آوری نمونه ها برای تست ایبولا: .....
۲۲	نمونه های ارجح برای تشخیص ایبولا: .....
۲۲	تست تشخیصی برای ایبولا: .....
۲۳	حمل و نقل نمونه ها: .....
۲۳	<b>بسته بندی و ارسال نمونه های بالینی به آزمایشگاه:</b> .....
۲۴	روند ارسال نمونه به آزمایشگاه: .....
۲۶	توصیه های پیشگیری و کنترل عفونت در برخورد با بیماران بستری مشکوک یا قطعی ایبولا .....
۲۶	پایداری ویروس ایبولا در محیط بیرون از بدن و در برابر مواد گندزدا: .....

۲۷	حساسیت ویروس ایبولا در برابر موادگندزدا: .....
۲۷	غیرفعال شدن فیزیکی ویروس ایبولا: .....
۲۷	زمان ماندگاری ویروس ایبولا در بیرون از بدن میزبان: .....
۳۱	استفاده از وسائل حفاظت فردی (PPE): .....
۳۳	اصول شستشوی دست: .....
۳۴	واکسیناسیون و درمان بیماران: .....
۳۵	مراقبت بیمار مشکوک به ایبولا .....
۳۶	مراقبت بیماری ایبولا .....
۳۶	هدف کلی برنامه مراقبت ایبولا .....
۳۶	اهداف اختصاصی برنامه: .....
۳۶	راهبردهای اساسی برنامه: .....
۳۶	فعالیت های عمده مراقبت ایبولا: .....
۳۷	سیستم مراقبت موارد مشکوک به ایبولا: .....
۳۷	<b>تعریف مورد مشکوک بیماری ایبولا در شرایط بروز طغیان بیماری ایبولا</b> .....
۳۸	<b>مورد مشکوک بیماری ایبولا (در شرایط معمول که هنوز طغیان بیماری در کشور رخ نداده باشد):</b> .....
۳۹	<b>مورد قطعی مبتلا به ایبولا</b> .....
۳۹	مورد مشکوکی که جواب بررسی های آزمایشگاهی نشان دهنده عفونت قطعی با ویروس ایبولا باشد. ....
۳۹	تعریف موارد مواجهه پرخطر: .....
۳۹	تعریف مواجهه با خطر کمتر: .....
۴۰	تعریف تماس نامعلوم: .....
۴۰	اقدامات لازم بعد از "قطعی" شدن تشخیص بیماری: .....
۴۲	مراقبت و نگهداری از بیماران مبتلا در منزل: .....
۴۴	توصیه ها برای ملاقات کنندگان: .....
۴۵	زمان ترخیص بیمار: .....
۴۵	اقدامات بعد از فوت بیمار: .....
۴۶	اقدامات سازمان ها و آژانسهای مسافرتی .....
۴۷	راهنمای اقدامات مراقبتی ایبولا در خطوط هوایی .....
۴۷	توصیه های لازم برای خدمه خطوط پرواز، خدمه نظافت: .....

- توصیه های کنترل عفونت برای کادر پرواز وقتی که مورد مشکوک بیماری ایبولا در هواپیما باشد: ..... ۴۷
- اطلاع رسانی به سایر مسئولان: ..... ۴۸
- مسافران مشکوک به ایبولا و سوار شدن به هواپیما: ..... ۴۸
- گزارش مسافران مشکوک به بیماری ایبولا در پرواز: ..... ۴۹
- اقداماتی که در صورت مواجهه با بیمار مشکوک در هواپیما باید انجام شود: ..... ۴۹
- توصیه هایی به کارکنان نظافت خطوط هوایی ..... ۵۰
- اقدامات لازم درمبادی ورودی و پایانه های مرزی ..... ۵۱
- اقدامات مراقبتی در مبادی ورودی و خروجی کشور (اقدامات پایگاههای مراقبت بهداشتی مرزی): ..... ۵۲
- شرح وظایف سیستم بهداشتی درمانی کشور در مقابله با ایبولا ..... ۵۳
- شرح وظایف ستاد استان (معاونت بهداشت – معاونت درمان دانشگاه) در مراقبت بیماری ایبولا: ..... ۵۳
- شرح وظایف ستاد شهرستان در مراقبت بیماری ایبولا ..... ۵۳
- شرح وظایف مراکز بهداشتی درمانی روستایی و شهری در مراقبت بیماری ایبولا: ..... ۵۴
- شرح وظایف خانه های بهداشت در مراقبت بیماری ایبولا: ..... ۵۵
- شرح وظایف پایگاههای مراقبت بهداشتی مرزی (زمینی «ریلی و جاده ای»- دریایی- هوایی) در مراقبت ایبولا ..... ۵۶
- شرح وظایف بیمارستان: ..... ۵۶
- مدیریت پسماند ..... ۵۸
- هدف:** استریلیزاسیون مناسب و دفع مطمئن پسماندهای با خطر زیستی ..... ۵۸
- حمل و نقل** ..... ۶۱
- توصیه های عملی برای کارگران در محیط های کار به جز سیستم های درمانی و آزمایشگاهی ..... ۶۱
- پاکسازی و ضدعفونی نمودن سطوح آلوده به ویروس Ebola ..... ۶۱
- راهنما برای پاکسازی و ضدعفونی نمودن ..... ۶۲
- مواد ضدعفونی کننده مناسب برای ویروس Ebola ..... ۶۳
- راهنمای دفع پسماندها ..... ۶۳
- کاربرد تجهیزات حفاظت شخصی ..... ۶۳
- حفاظت در برابر استنشاق ذرات ریز آئروسول ..... ۶۴
- فرم بررسی انفرادی- گزارش سریع موارد قطعی عفونت ویروسی ایبولا ..... ۶۶
- فرم شماره یک- لیست خطی بیماران مشکوک به ایبولا ..... ۷۵
- فرم پیگیری اطرافیان مورد مشکوک به ایبولا ..... ۷۶

- ۷۷ ..... پوستر یک- بیماری ایبولا چیست؟
- ۷۸ ..... پوستر دو- اقدامات توصیه شده در شناسایی و کنترل بیماری ایبولا
- ۷۹ ..... منابع:

**مقدمه:**

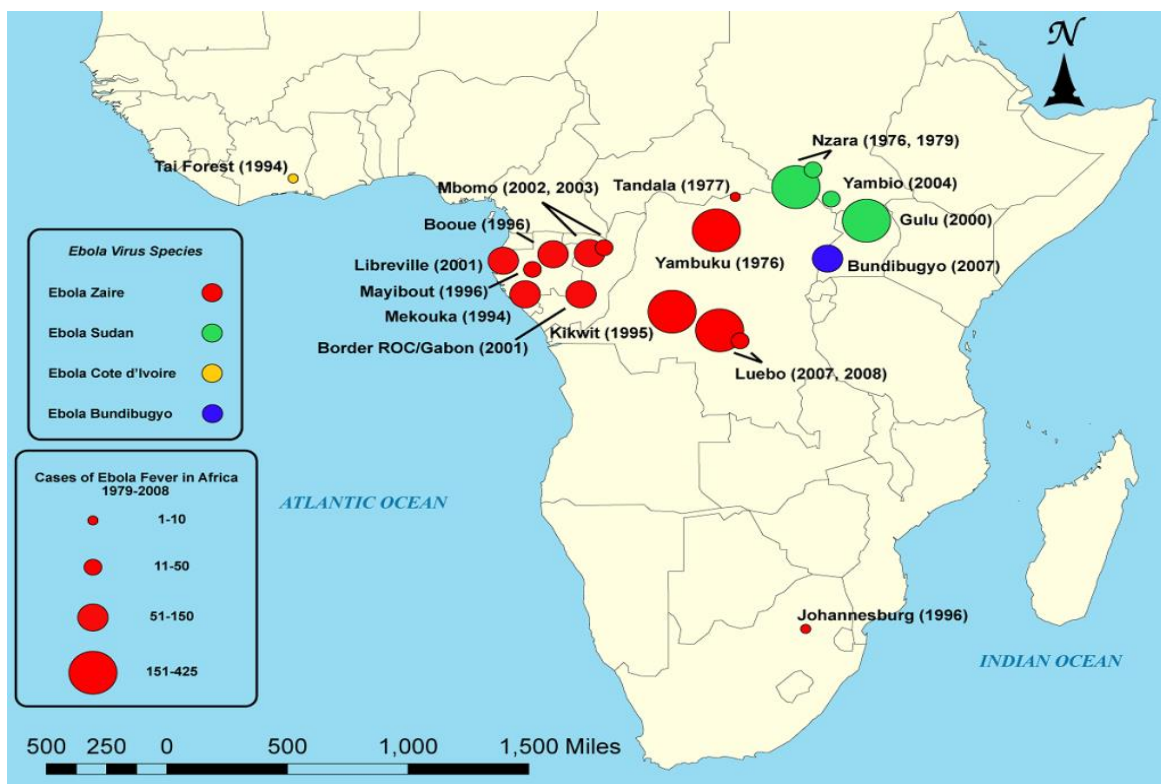
بیماری ایبولا که در گذشته بیماری تب خونریزی دهنده ایبولا نامیده می شد بیماری ویروسی واگیر و کشنده ای است که برای اولین بار در نیمه دوم قرن بیستم (۱۹۷۶ میلادی) در مرکز آفریقا شناسایی شد (نام ویروس از رودخانه ای به نام ایبولا در کشور کنگو برگرفته شده است). از سال ۱۹۶۷ تا ۲۰۱۴ میلادی بیش از ۲۰ طغیان کوچک و متوسط از بیماری ایبولا گزارش شده که همگی محدود به کشورهای مرکز آفریقا بودند و عموماً در طی مدت ۲ ماه فروکش نموده و بیش از چند صد نفر را (در بیشترین حالت) مبتلا نموده اند. این بیماری ویروسی تبار در چند روز اول بیماری علامت اختصاصی نداشته اما سریعاً پیشرونده بوده و با ظهور علائم گوارشی شدید (اسهال، استفراغ) و خونریزی (در برخی افراد) در عرض کمتر از ۱۵ روز به مرگ بیمار (ناشی از شوک، نارسایی ارگان های بدن، کوما) منجر می شود.

سازمان جهانی بهداشت محدودیت تجارت و سفر بین المللی برای سفر به کشورهای درگیر بیماری اعلام نموده است اما به مسافرانی که به ۳ کشور دارای گسترش شدید بیماری قصد سفر دارند توصیه می نماید که در صورتی که ضرورتی برای سفر وجود ندارد سعی کنند که سفر خود را تا زمان کنترل بیماری به تاخیر بیندازند. برای کنترل این بیماری در جهان گام هایی در سراسر جهان برداشته شدن است که ارتقا ظرفیت آزمایشگاهی، تقویت زیرساختهای بهداشتی جامعه و افزایش آگاهی و آموزش کنترل عفونت (فوری ترین نیاز در سراسر جهان شناخته شده است) به عنوان سه گام کلیدی مطرح می باشند. رعایت کنترل عفونت از زمان مشکوک شدن به بیمار آغاز می شود و در زمان انتقال بیمار، نمونه گیری، حمل نمونه تا آزمایشگاه، کار با نمونه در آزمایشگاه، دفن اجساد، نظافت در بیمارستان، دفع زباله های عفونی، ضدعفونی هواپیما و وسائل نقلیه آلوده شده و توصیه های مناسب برای اطرافیان بیمار ادامه دارد.

# اپیدمیولوژی بیماری ایبولا

## اپیدمیولوژی بیماری:

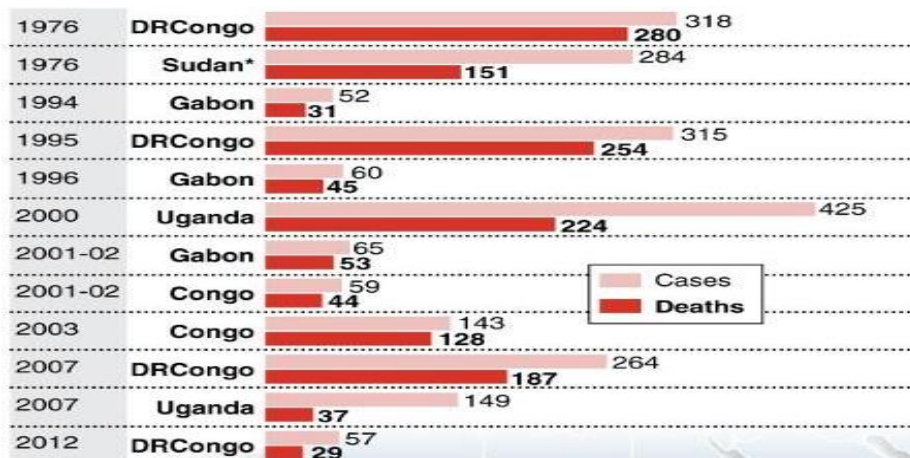
در سال ۲۰۱۴ بزرگترین طغیان تاریخ بیماری ایبولا مشاهده شده است. این طغیان بزرگترین، پیچیده ترین و شدیدترین طغیانی است که تا کنون در مورد بیماری ایبولا تجربه شده است. این طغیان در سال دسامبر ۲۰۱۳ در جنوب شرقی کشور گینه (در غرب آفریقا) در یکی از روستاهای دور افتاده در بیشه زارهای سرسبز و پر باران، باعث مرگ اعضای یک خانواده شد و به تدریج به سایر اعضای فامیل که در مراسم خاکسپاری شرکت کرده بودند سرایت نمود. بعد از دو ماه طغیان بیماری در آن کشور اعلام شد و بیماری به پایتخت گینه نیز رسید. برخلاف تصویری که ناشی از تجربه های طغیانهای پیشین بود و گمان می رفت طغیان در عرض ۲ تا ۳ ماه و با گرم شدن هوا پایان خواهد یافت، طغیان پایان پذیرفت و حتی با گسترش بیماری به کشورهای سیرالئون و لیبیریا روند صعودی نیز پیدا کرد. افزایش موارد و گسترش بیماری به نیجریه توسط یک پرواز بین المللی باعث شد که در ۱۷ مرداد ۱۳۹۳ (۸ آگوست ۲۰۱۴) سازمان جهانی بهداشت اعلام وضعیت هشدار نمود و دستورالعملی برای مدیریت بیماری در کشورهای درگیر و تمام کشورهای در معرض خطر (بویژه کشورهای دارای مرز زمینی مستقیم) صادر نمود و از تمامی کشورهای عضو درخواست نمود که میزان آمادگی خود را در برابر این بیماری ویروسی افزایش دهند.



هرچند بیشتر مبتلایان بیماری ایبولا در ۳ کشور گینه، لیبیریا و سیرالئون بوده اند اما بیمار شدن پرسنل درمانی و امدادگران بین المللی برخی از کشورها و بازگشت آنها به کشورهاشان باعث شد که مواردی از انتقال درون بیمارستانی نیز در این



کشورها (اسپانیا، آمریکا) گزارش شد که نظام درمان آن کشورها را با چالش سنگینی برای جلوگیری از طغیان بیمارستانی روبرو نمود. بدنبال رخداد این موارد انتقال درون بیمارستانی در آبان ماه ۱۳۹۳ توصیه های کنترل عفونت بیمارستانی برای مقابله با بیماری ایبولا از طرف سازمانی جهانی بهداشت تشدید شد و درس آموخته های جدید این کشورها منجر به تغییراتی در مدیریت بیماری ایبولا از بدو شناسایی بیماران و تماس یافتگان تا طول بستری و بعد از بستری گردید.



تا آبان ماه ۱۳۹۳ (۳ ماه بعد از اعلام وضعیت هشدار PHEIC) تعداد مبتلایان شناسایی شده به بیماری ایبولا در سطح جهان به بیش از ۱۳۰۰۰ نفر رسیده است و تعداد متوفیان شمارش شده ۴۸۰۸ نفر ثبت گردید. (تعداد دقیق مبتلایان بدلیل عدم مراجعه بیماران به مراکز درمانی در کشورهای آفریقایی قابل محاسبه دقیق نیست اما تخمین زده می شود که بسیار بیشتر از تعداد گزارش شده باشد، تعداد متوفیان نیز بدلیل مشخص نبودن محل دفن اجساد یا سوزانده شدن برخی از آنها قابل محاسبه دقیق نمی باشد). بر اساس پیش بینی سازمان جهانی بهداشت تعداد موارد ابتلا تا پایان سال میلادی احتمالاً به بیش از ۲۰ هزار نفر خواهد رسید.

مرگ و میر زیرگونه های سودانی ایبولا حدود ۵۰٪ بوده و انواع زئیری با مرگ و میر بالاتر (گاهی در حد ۸۰ الی ۹۰٪) همراه می باشند. ویروس عامل طغیان ۲۰۱۴ نیز قرابت ژنتیکی نزدیکی با انواع زئیری دارد. در زمان همه گیری ها گاهی برخی افراد به بیماری کم علامت و خفیف مبتلا می شوند و در تعداد کمتری نیز ممکن است بدون بروز علائم بالینی، تیتراژ مثبت IgG (آزمایش ELISA) دیده شود. ایبولای رستون نیز که در خوک های فیلیپینی دیده شده است باعث ابتلا چند مورد انسانی با علائم بسیار خفیف و ناچیز شده است.

## کشورهایی که بیماری بطور گسترده در آنها در حال گردش می باشد:

نام کشور	تعداد کل موارد	موارد تایید شده	تعداد مرگ
گینه	۱۷۳۱	۱۴۵۷	۱۰۴۱
لیبریا	۶۵۲۵	۲۴۵۱	۲۴۱۳
سیرالئون	۴۷۵۹	۴۰۵۷	۱۰۷۰
مجموع	۱۳۰۱۵	۷۹۶۵	۴۸۰۸

## کشورهایی که بدنبال ورود مسافریین بیمار مواردی را گزارش نموده اند:

نام کشور	تعداد کل موارد	موارد تایید شده	تعداد مرگ
سنگال	۱	۱	۰
مالی	۱	۱	۱
مجموع	۲	۲	۱

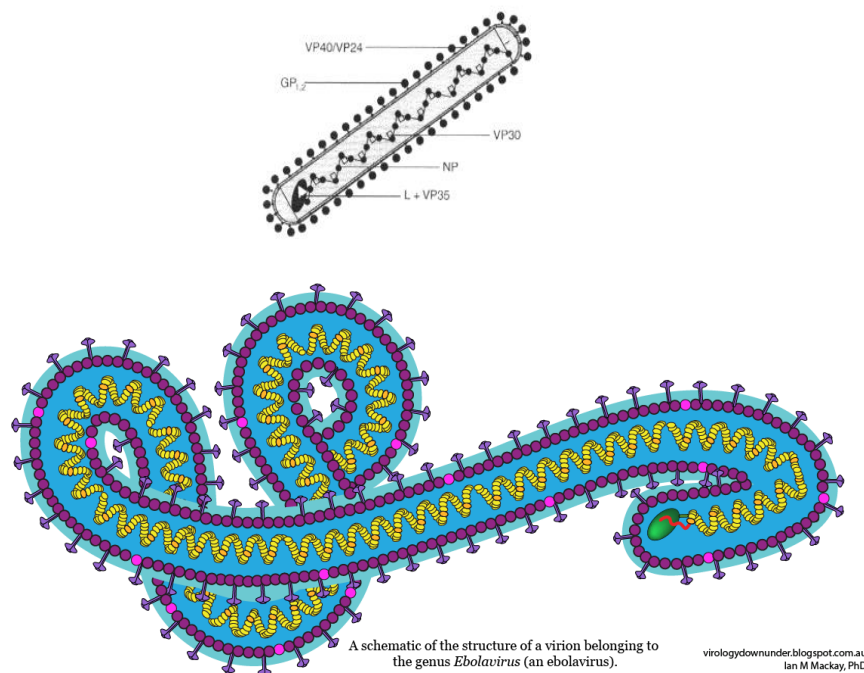
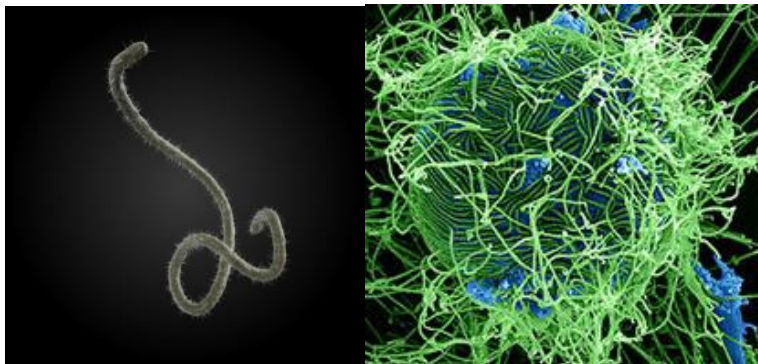
## کشورهایی که انتقال محدود درون بیمارستانی را گزارش نموده اند:

نام کشور	تعداد کل موارد	موارد تایید شده	تعداد مرگ
نیجریه	۲۰	۱۹	۸
اسپانیا	۱	۱	۰
آمریکا	۴	۴	۱
مجموع	۲۵	۲۴	۹

# ویروس شناسی ایبولا

## ویروس ایبولا

ویروس ایبولا یک ویروس رشته ای شکل و شبیه فیلامان می باشد و به همین دلیل فیلوویروس نامیده می شود. از انواع ویروس های RNA دار است (RNA تک رشته ای غیر سگمنته دارد). درازای این ویروس از ۱۰۰۰ تا ۱۴۰۰۰ نانومتر متغیر می باشد اما قطر آن در تمام نقاط ۸۰ نانومتر است. در زیر میکروسکوپ به اشکال گوناگونی شبیه ۶ انگلیسی، حرف یو انگلیسی (U)، یا دایره دیده می شود. ویروس ایبولا ۵ نوع مختلف دارد که نوع زئیری و نوع سودانی آن مرگ و میر بیشتری دارند. نوع رستون، ساحل عاجی و بوندی بوگیو ایجاد علائم خفیف تری می نمایند.

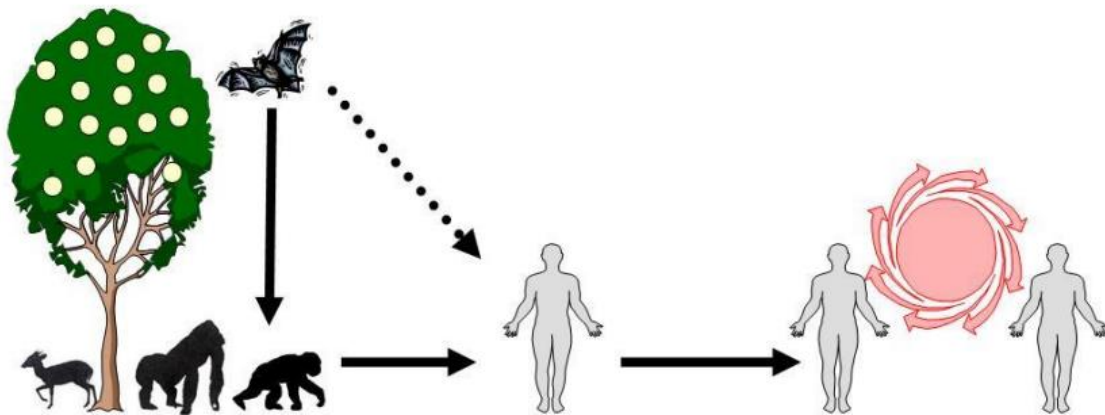


ویروس ایبولا (EbolaVirus) و ماربورگ (MarburgVirus) و کوئه وای ویروس (CuevaVirus) 3 عضو مهم خانواده فیلوویریده هستند که باعث بیماری تب خونریزی دهنده با مرگ و میر بالا در انسان می شوند. ایبولا برای اولین بار در نیمه دوم قرن بیستم (۱۹۷۶ میلادی) در مرکز آفریقا شناسایی شد (نام ویروس از رودخانه ای به نام ایبولا در کنگو

برگرفته شده است) و همواره محدود به همان نقطه مانده بودند تا سال ۲۰۱۴ که برای اولین بار طغیان بزرگ ویروس ایبولا در کشور گینه در غرب آفریقا نیز گزارش گردید و به سرعت به کشورهای مجاور گینه گسترش یافت. قدرت سرایت بالای این ویروس و مرگ و میر قابل توجه آن (در برخی شرایط تا ۹۰٪ نیز گزارش شده است)، و عدم وجود واکسن و درمان در دسترس باعث شد تا سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۴ میلادی وضعیت PHEIC (بحران بهداشتی در ابعاد بین المللی) اعلام نماید.

### راه ابتلا، انتقال و گسترش بیماری:

به نظر می رسد این بیماری جزو بیماری های قابل انتقال از حیوان به انسان (ZOOONOSIS) باشد و مخزن اصلی آن نوعی خفاش میوه خوار در قاره آفریقا بوده است. گوریل ها، بابون ها و شامپانزه ها، جوندگان وحشی بیشه زارهای پرباران آفریقا، آهوی آفریقایی (آنتیلوپ) از جمله جوندگانی هستند که ویروس در آنها شناسایی شده است. ویروس ایبولا باعث مرگ های گسترده قابل توجه در میمون های بزرگ جنگل های آفریقا در سالهای گذشته بوده است. در طغیان های رخ داده در کشورهای آندمیک، گمان می رود که اولین موارد ابتلا در یک طغیان، بعد از تماس با حیوان آلوده (شکار یا دست زدن به حیوان آلوده یا اقدام به آشپزی با گوشت حیوانات وحشی شکار شده یا لاشه های آنها) رخ داده باشد. اما پس از ابتلا اولین مورد، به تدریج اطرافیان و افراد خانواده و پرسنل درمانی مراکز درمانی ارائه کننده خدمات ممکن است مبتلا شوند.



**در انسان، راه انتقال فرد به فرد** از راه تماس پوستی یا مخاطی اطرافیان با ترشحات یا بدن بیمار (یا فرد فوت شده) می باشد. در انتهای بیماری که ترشحات بدن بیمار (خونی یا غیرخونی) به بیرون ریخته می شوند (به عنوان مثال اسهال یا استفراغ) احتمال انتقال بیماری به شدت افزایش می یابد.

**طغیان های بیمارستانی** نیز در اثر آلوده شدن سرسوزن و استفاده مجدد یا فرورفتن سوزن آلوده در پوست کارکنان بیمارستان، یا آلوده شدن سایر وسایل تشخیصی درمانی پزشکی به ترشحات بیمار ممکن است رخ دهند.

تماس با بدن یا ترشحات فرد فوت شده ناشی از ایبولا، و جابجایی اجساد در بیمارستان یا در زمان تدفین بیماران از جمله راه های دیگر انتقال بیماری می باشند.

هرچند در شرایط آزمایشگاهی ذرات آلوده ایبولادر نوع رستون ( Reston Ebola Virus) از خوک به میمون ها بصورت آئروسول (aerosol) منتقل شده است اما انتقال از راه آئروسول در بین میمون ها و انسان ها تا کنون مشاهده نشده است مگر در آزمایشگاه هایی که کشت انجام می دهند و یا در مراکز درمانی که اقدامات تولید کننده آئروسول برای بیمار انجام می شود. از آنجا که بعد از ایجاد ذرات آئروسول (به عنوان مثال در زمان انجام ساکشن ترشحات تنفسی بیمار شدیداً بدحال) این ذرات می توانند مدت طولانی آلوده کننده باقی بمانند، توجه به این نکته برای حفاظت در برابر ویروس ایبولا بسیار اهمیت دارد.

تا زمانی که ویروس در خون یا سایر ترشحات بدن یک نفر وجود داشته باشند امکان انتقال بیماری وجود دارد. از جمله ترشحاتی که می توانند تا مدت ها آلوده بمانند و علی رغم بهبود بیمار کماکان باعث انتقال بیماری شوند مایع منی بیماران می باشد. **انتقال جنسی بیماری تا ۷ هفته بعد از بهبودی** نیز مشاهده شده است. مطالعات فعلی نشان می دهند که تا ۸۰ روز بعد از شروع بیماری ممکن است بتوان ویروس را از مایع منی جدا نمود. از این رو بعد از بهبودی بیمار، آموزش بیمار و همراهان وی در مورد سیر بالینی بیماری بعد از بهبودی و احتمال انتقال بیماری از راه ترشحات تناسلی و رابطه جنسی اهمیت دارد.

**اثبیا آلوده** نیز می توانند باعث انتقال بیماری شوند و از این رو برای ضدعفونی وسایل آلوده باید برنامه منسجمی در بیمارستان ها وجود داشته و پرسنل مسئول انجام آن تحت آموزش های دقیق و تمرین مکرر قرار گرفته باشند.

# علایم بالینی بیماری ایبولا

## علائم بالینی بیماری ایبولا

بعد از طی شدن دوره کمون ۲ تا ۲۱ روزه، بیماری ایبولا معمولاً با یک تب ناگهانی (افزایش درجه حرارت بدن بیش از ۳۸ درجه سانتی گراد) آغاز می شود (در ۸۵ الی ۹۵٪ موارد) و معمولاً بیمار از سردرد و بدن درد همراه با آن نیز شکایت دارد. در کنار این علائم شبه ایبولا معمولاً بیمار از همان روزهای ابتدای بیماری، احساس ضعف و بی حالی پیشرونده و شدیدی نیز دارد (ضعف بیمار به تدریج افزایش می یابد) و راه رفتن و جابجایی را برای بیماران بسیار دشوار می نماید هرچند بیماران تا روز پنجم بیماری ممکن است با علائم شبه ایبولا در شهر جابجا شده یا حتی در برخی موارد سفر نیز انجام دهند (زمینی، هوایی، دریایی). هرچند ایبولا یک بیماری تنفسی نیست اما در مراحل ابتدایی گاهی گلودرد یا سرفه خشک نیز ممکن است بروز نماید که احتمال انتشار و پراکندن بزاق بیمار به اطراف را بیشتر می نماید. سایر علائمی که بعضاً در مراحل اولیه بیماری (شبه ایبولا) دیده می شوند شامل سردرد، بدن درد یا درد مفاصل، درد عضلانی، درد شکم، تهوع، استفراغ می باشد.

داشتن شرح حال سفر به کانون اعلام شده طغیان فعلی بیماری ایبولا در غرب و مرکز آفریقا و تماس پوستی یا مخاطی با "بدن، خون یا سایر ترشحات" بیماران تب دار یا جسد بیماری که در اثر تب فوت شده باشد (یا تماس با بدن و ترشحات بدن حیوانات بیمار یا تلف شده در حیات وحش آفریقا؛ به خصوص میمون و خفاش) در رسیدن به تشخیص اهمیت دارد.

علائمی که با شیوع کمتر ممکن است دیده شوند شامل، بثورات پوستی، گلودرد، قرمزی ملتحمه، خونریزی می باشند. هرچند در سایر تب های خونریزی دهنده مانند تب کریمه کنگو، خونریزی مخصوصاً از لثه ها و مخاطات ممکن است دیده شوند اما در ایبولا خونریزی چشمگیر کمتر رخ می دهد و بیمار مبتلا به ایبولا اگر دچار خونریزی گردد با احتمال بیشتری بصورت خونریزی های گوارشی خواهد بود (استفراغ یا اسهال خونی).

در مراحل پیشرفته تر بیماری مخصوصاً از روز ۶ به بعد عوارض شدید و کشنده بیمار مانند ادم مغزی، اختلالات انعقادی، شوک سپتیک و عفونت ثانویه باکتریال بروز می یابند. تنها درمان های کمک کننده فعلی نیز درمان همین عوارض و درمان های نگه دارنده هستند.



درد قفسه، گریز از نور، تورم غدد لنفاوی، التهاب پانکراس نیز از دیگر نماهای بالینی هستند که ممکن است دیده شوند. درگیر شدن سیستم عصبی در این بیماران می تواند به شکل خواب آلودگی، دلیریوم یا کوما خود را نشان بدهد. معمولاً از روز سوم بیماری به بعد علائم متعددی در بیمار مشاهده خواهد شد و شدت بیماری قابل توجه می گردد و بیمار از روز ۶ تا ۱۲ (هفته دوم) سخت ترین روزهای بیماری را تجربه خواهد نمود و در هفته دوم یا جان خود را از دست می دهد و یا بهبودی حاصل می گردد. تظاهرات خونریزی دهنده بیماری اگر بروز یابند معمولاً از روز ۴-۵ بیماری آغاز می شوند و بصورت خونریزی از لثه ها، خونریزی ملتحمه، خونریزی از بینی، وجود خون در ادرار (هماچوری)، وجود خون در مدفوع (ملنا)، استفراغ خونی (هماتمز)، زخم های دهانی، گلودرد، خونریزی واژینال ممکن است دیده شوند.



سرکوب مغز استخوان (کاهش پلاکت و گلبول های سفید)، آسیب سلول های کبدی، افزایش آنزیم های کبدی، دفع پروتئین در ادرار (پروتئینوری) نیز در برخی بیماران مشاهده می شود.

در مراحل پایانی بیماری معمولا بیماران دچار خواب آلودگی، کاهش هوشیاری، عدم دفع ادرار (آنوری)، تنفس تند (تاکی پنه)، نارسایی تنفسی، شوک، حرارت معمولی یا پائین بدن (normothermia or hypothermia)، درد مفاصل و مشکلات چشمی می شوند. مرحله خونریزی دهنده بیماری معمولا با اختلالات کبدی، شوک، اختلالات مغزی، نارسایی کلیه و یا نارسایی چند ارگان همراه می باشد.

کاهش پلاکت ها (ترومبوسیتوپنی) و کاهش گلبولهای سفید (لکوپنی) بعلاوه افزایش آنزیمهای کبد (AST بیش از ALT افزایش می یابد) در سایر تب های خونریزی دهنده و بررسی نیز دیده می شود و مشخصه مهمی عمومی برای تب های خونریزی دهنده است، اما همراه بودن با درد شکم، سیر پیشرونده سریع و اسهال بیشتر بدین معنی است که عامل بیماری یک "فیلوویروس" (ویروس ماربورگ یا ایبولا) می باشد.

### تظاهرات خونریزی دهنده:

با پیشرفت بیماری و ضعیف تر شدن واضح بیمار، تظاهرات خونریزی دهنده بیماری نیز پدیدار میگردند، و به صورت پتشی، اکیموز، خونریزی در اطراف محل های تزریق سوزن در پوست اندام بیماران خود را نشان می دهد و **خونریزی از غشا مخاطی نیز در بیش از نیمی از بیماران** گزارش شده است.

در روز پنجم بیماری بشورات ماکولوپاپولر، عموما بر روی تنه بیماران، تظاهر می یابد که در سایر تب های خونریزی دهنده (به استثنای برخی موارد در تب لاسا) معمولا وجود ندارد.

**آخرین مراحل بیماری ایبولا:** در هفته دوم بیماری یا بیماری به طرز چشمگیری بهبودی می یابد! و یا اینکه بیمار جان خود را در اثر نارسایی چند ارگان و در وضعیت شوک از دست خواهد داد، و این آخرین مراحل بیماری ایبولا، می تواند با نارسایی کبد، نارسایی کلیه و عدم دفع ادرار، و اختلال انعقادی منتشر داخل عروقی (DIC) همراه باشند.

# سیر علائم بالینی بیماری ایبولا (Ebola)

**بیماری Ebola** با علائم غیر اختصاصی مانند تب و بدن درد شروع می شود و ممکن است در نهایت با شوک، خونریزی داخلی و غیرمشهود (گاهی خونریزی مشهود) و نارسایی چند ارگان به مرگ منجر شود.



## مرحله نقاهت:

بعد از بهبودی، مراحل نقاهت بیماری ایبولا ممکن است طول کشیده و با علائم درد مفاصل، التهاب راجعه کبد، التهاب بیضه، میلیت عرضی، یا یوئیت همراه باشد.

# تشخیص آزمایشگاهی در مراحل مختلف بیماری ایبولا



## تشخیص آزمایشگاهی در مراحل مختلف بیماری ایبولا:

در مرحله حاد بیماری ایبولا، گردش ویروس در خون بیماران (ویرمی) دیده می شود اما با بهبود علائم بالینی و همزمان با پیدایش آنتی بادی در خون بیماران، ویرمی نیز از بین می رود. کشت ویروس نیز در مراحل اولیه بیماری مثبت می گردد. روش RT-PCR یا تعیین آنتی ژن ویروس روش عملی حساسی است که در تشخیص بیماری قابل استفاده می باشد. علاوه بر تیترا بالای ویروس در خون بیماران، باید اشاره نمود که میزان ویروس موجود در فیبروبلاست ها و سایر ساختارهای پوست مبتلایان نیز بالا می باشد. در دوران نقاهت ممکن است تا ۸ هفته بعد نیز بتوان ویروس را از مایع منی جدا نمود و در موارد یوئیت دیررس نیز توانسته اند ویروس را مایع اتاقت قدامی چشم جدا نمایند.

قبل از آنکه بیمار بتواند رابطه جنسی محافظت نشده (بدون استفاده از کاندوم) داشته باشد باید از منفی شدن کشت مایع منی با ارسال نمونه به آزمایشگاه مطمئن گردید.

نکروزهای منطقه ای مهمی در بسیاری از ارگانهای بدن رخ می دهد مانند نکروزهای فولیکولر در غده های لنفاوی و همچنین نکروزهای کبدی، که در این نکروزها می توان پارانشیم بافت درگیر شده، سلول های دفاعی تک هسته ای، سلول های اندوتلیال و آنتی ژن های ویروس درون آنها را یافت نمود.

از روز ۸ تا ۱۲ بیماری (هفته دوم)، آنتی بادی ها شکل می گیرند و تغییرات سرمی رخ می دهد. در مراحل اولیه دوران نقاهت مثبت شدن IGM ارزش تشخیصی دارد اما IgG وقتی با روشهای غیرمستقیم تعیین آنتی بادی فلورسانت انجام شود دارای نتایج مثبت کاذب بوده و باید با روشهای دقیقتری مورد تایید قرار گیرد.

**توصیه هایی برای جمع آوری ، حمل و نقل و آزمایش نمونه بیماران مشکوک به ایبولا:**  
توصیه می شود هنگام تهیه و جمع آوری نمونه ها حداقل از وسائل محافظتی ذیل استفاده گردد:

- محافظ کامل صورت یا
- عینک مخصوص به همراه ماسکی که دهان و بینی را کامل بپوشاند،
- دستکش،
- گان غیر قابل نفوذ یا ضد آب
- \*(در برخی موقعیت ها تجهیزات محافظت شخصی بیشتر از این مقدار نیز مورد نیاز است).

توصیه می شود هنگام انجام روش آزمایشگاهی بررسی نمونه از وسایل محافظتی ذیل استفاده گردد:

- محافظ کامل صورت
- ماسکی که دهان و بینی را کامل بپوشاند،
- دستکش،
- گان غیر قابل نفوذ یا ضد آب
- درجه امنیت زیستی سطح ۳ و بیشتر

#### احتیاطات در زمان تهیه نمونه:

۱. تمامی کادر درمانی و آزمایشگاهی که در تهیه نمونه و جابجایی آن شرکت داشته و ممکن است دچار آلودگی با عوامل بیماریزای قابل انتقال از راه خون و سایر ترشحات بیمار گردند، باید هر مایع و ترشحاتی از بدن را باید آلوده فرض نمایند و موازین احتیاطی را به دقت رعایت نمایند و از وسایل حفاظت فردی مانند دستکش به درستی استفاده نمایند.
۲. هر فردی که از بیمار مشکوک به ایبولا نمونه تهیه می نماید باید اقدام به پوشیدن حداقل وسایل شامل دستکش، گان ضدآب (water resistant)، محافظ صورت یا عینک و ماسک (پوشاننده بینی و دهان) نماید. در شرایط ویژه ممکن است وسایل حفاظتی بیشتری مانند چکمه و ... نیز لازم گردد.
۳. برای جابجایی نمونه ها از لوله های نشکن دارای درب مطمئن باید استفاده گردد و آنرا درون لایه جاذب و پایدار دیگری قرار داد تا جلوی نشت احتمالی آن گرفته شود.

#### کار کردن با نمونه ها برای تست های آزمایشگاهی روتین (نه با هدف تشخیص ایبولا)

تست روتین آزمایشگاهی شامل آزمایشات شیمیایی معمول، هماتولوژی و سایر تست های آزمایشگاهی برای تشخیص و درمان بیماران است. موازین احتیاطی ذکر شده در بالا محافظت مناسبی برای کارکنان بهداشتی که بر روی نمونه های بیماران مشکوک به ایبولا تست انجام می دهند فراهم می کند. این موازین احتیاطی شامل جنبه های امنیتی برای سطوح و محیط و همچنین تجهیزات محافظت فردی است.

ضد عفونی کننده های رایج که برای آلودگی زدایی محیط آزمایشگاه (روی کابینت و سطوح) و ابزار آزمایشگاهی استفاده می شود، برای غیرفعال کردن ویروس های پوشش دار مثل ایبولا، هپاتیت C و ویروس ایبولا نیز کاربرد دارند.

**زمان جمع آوری نمونه ها برای تست ایبولا:**

ویروس ایبولا تنها پس از ظهور علائم بالینی به خصوص تب در خون قابل تشخیص است. زمان لازم برای آنکه ویروس به سطح قابل تشخیص برسد ممکن است تا ۳ روز پس از علائم بالینی طول بکشد. ویروس به طور کلی با تست Real-Time PCR از ۱۰-۳ روز پس از بروز علائم بالینی قابل تشخیص است اما در برخی ترشحات (مانند مایع منی) تا ماه ها باقی می ماند. بهتر است نمونه ها زمانی گرفته شود که بیمار "علامتدار" مشکوک به ایبولا به مراکز بهداشتی درمانی مراجعه می کند.

اگر از شروع علائم بیمار، کمتر از ۳ روز گذشته باشد، نمونه گیری مجدد برای رد کردن تشخیص ایبولا لازم است.

**نمونه های ارجح برای تشخیص ایبولا:**

- حداقل حجم ۴ میلی لیتر (چهار سی سی) خون کامل که در لوله های جمع آوری پلاستیکی (دارای EDTA یا سیترات) محافظت شده باشد قابلیت ارسال برای تشخیص ایبولا را دارند.
- "نمونه هایی که در لوله های هیپارینه نگهداری شده اند برای ارسال مناسب نیستند".
- نمونه ها باید در دمای ۴ درجه سانتیگراد یا شرایط انجماد نگهداری شوند.
- برچسب زنی استاندارد باید برای هر نمونه انجام شود.
- لازم است آزمایشات درخواستی مورد نظر تنها با "فرم های ارسال نمونه" مورد تایید وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی ارسال شوند.

**تست تشخیصی برای ایبولا:**

تشخیص عفونت های حاد با استفاده از روش Real-Time PCR تایید می شوند. تست سرولوژیک برای آنتی بادی های IgM و IgG تنها در شرایط خاص و برای پایش پاسخ ایمنی در بیماران مبتلا به ایبولا انجام می شوند.

- از آنجاکه تب لاسا نیز در برخی نواحی غرب آفریقا اندمیک بوده و ممکن است علائمی مشابه مراحل اولیه ایبولا داشته باشند لذا **تست های تشخیصی تکمیلی باید برای رد کردن تب لاسا در بیمارانی که آزمایش ایبولا در مورد ایشان منفی گزارش گردیده است انجام شود.**

### حمل و نقل نمونه ها:

نمونه ها باید در محفظه های ثانویه ضد نشت مخصوص برای انتقال قرار داده شوند. برای کاهش خطر نشت یا شکستن از ظروف شیشه ای استفاده نشود.

### بسته بندی و ارسال نمونه های بالینی به آزمایشگاه:

- نمونه های جمع آوری شده باید به گونه مناسب بسته بندی و ارسال شود و از باز کردن نمونه های جمع آوری شده یا قسمت نمودن آنها در لوله های متعدد خود داری شود.
- نمونه های برای ارسال باید طبق **سیستم بسته بندی سه لایه** آماده شوند که شامل ظرف اولیه (ظرف نمونه قابل بسته شدن) که با مواد جذبی پوشیده شده، محفظه دوم (خدآب و غیرقابل نفوذ) و لایه آخر برای ارسال می باشد.





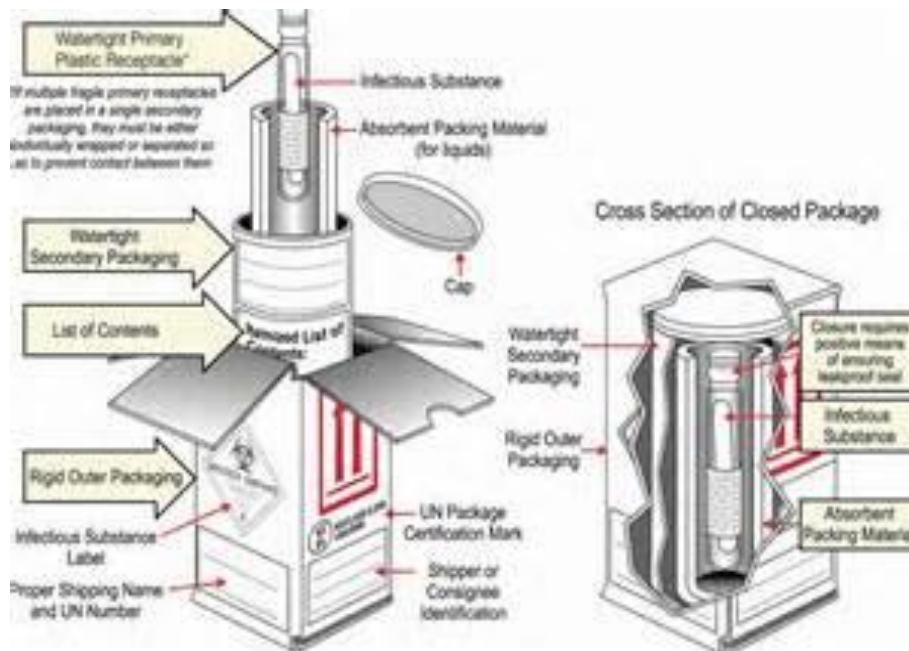
**روند ارسال نمونه به آزمایشگاه:**

۱. پیش از برقراری تماس با آزمایشگاه، بیمارستان ها باید بلافاصله سلسله مراتب بهداشتی منطقه ای را برای اطلاع رسانی مورد مشکوک به سطوح بالاتر و درخواست ارسال نمونه را دنبال نمایند.
۲. در آزمایشگاه سطح ملی، **هیچ نمونه ای**، بدون تایید مراکز بهداشت استان و مرکز مدیریت بیماری های واگیر پذیرفته نمی شود.
۳. **لازم است** اطلاعات مربوط به نام ارسال کننده، نام بیمار، آزمایش مورد درخواست، تاریخ نمونه گیری، کد نمونه و نوع نمونه ارسال شده درج شود.
۴. فرم های مصوب ارسال نمونه، باید همراه نمونه باشد
۵. روش نگهداری نمونه در بیرون جعبه درج شود: یخچال یا فریزر
۶. **گزارش خطرات شغلی:** مواجهه بالقوه با خون، مایعات بدن و سایر مواد عفونی بیماران مشکوک به ایبولا، باید فوراً به مرکز بهداشت شهرستان، استان و مرکز مدیریت بیماری های واگیر گزارش شود.
۷. حداقل نمونه لازم برای بررسی بیمار مشکوک به بیماری ایبولا ۴ سی سی خون است که در لوله پلاستیکی قرار داده شده باشد.
۸. از ارسال نمونه ها در لوله شیشه ای یا لوله های هپارینه جدا خودداری شود. ترجیحاً نمونه خون در لوله آزمایش پلاستیکی دارای EDTA ارسال گردد اما در شرایط اضطرار می توان از لوله های سیتراته نیز استفاده نمود.
۹. نیازی به جدا سازی و حذف سرم از نمونه خون بیمار نمی باشد. باید نمونه بلافاصله بعد از تهیه در سرمای ۲ الی ۸ درجه سانتیگراد قرار داده شده و در اسرع وقت به آزمایشگاه ارسال شود. **حفظ زنجیره سرما در زمان ارسال مهم است.** نگهداری کوتاه مدت نمونه تا زمان ارسال به آزمایشگاه مجهز باید در سرمای صفر تا ۴ درجه انجام شود.
۱۰. تمام نمونه ها باید دارای برچسب مشخصات باشند و به همراه فرم ارسال نمونه به آزمایشگاه مجهز توصیه شده توسط مرکز مدیریت بیماری های واگیر ارسال گردد. نمونه منفی ایبولا باید از نظر تب لاسا نیز در آزمایشگاه بررسی گردد.
۱۱. در زمان ارسال نمونه ها باید از باز نمودن مجدد درب نمونه ها یا تقسیم آنها در چند لوله دیگر خودداری شود. نمونه ها باید بدرستی بسته بندی شده و با روش صحیح توصیه شده ارسال گردند.
۱۲. قبل از ارسال نمونه ها باید بیمارستان ها و مراکز درمانی در ابتدا با مسئولین بهداشت شهرستان و استان خود جهت گزارش مورد مشکوک و کسب مشورت در مورد نمونه گیری و ارسال ان تماس حاصل نمایند. مراتب توسط

مسئولین استانی بلافاصله به مرکز مدیریت بیماریها گزارش فوری گردد. آزمایشگاه از پذیرفتن نمونه هایی که بدون گزارش و مشورت و بدون تایید و فرم مخصوص مرکز بهداشت استان باشند معذور است.

۱۳. بر روی فرم همراه نمونه، نام مرکز بهداشت ارسال کننده، نام بیمار، کد اختصاص داده شده به بیمار، نوع نمونه، تاریخ نمونه گیری، آزمایش مورد درخواست ذکر شده باشد. بر روی برچسب لوله کد بیمار و نام بیمار ذکر گردند.

۱۴. نمونه ها باید در بسته بندی سه لایه مخصوص مواد بسیار عفونی و به صورت کاملا بهداشتی ارسال گردند. لایه اول جاذب مایعات نشتی می باشد و لایه دوم آب بندی شده و غیرقابل نشتی است.

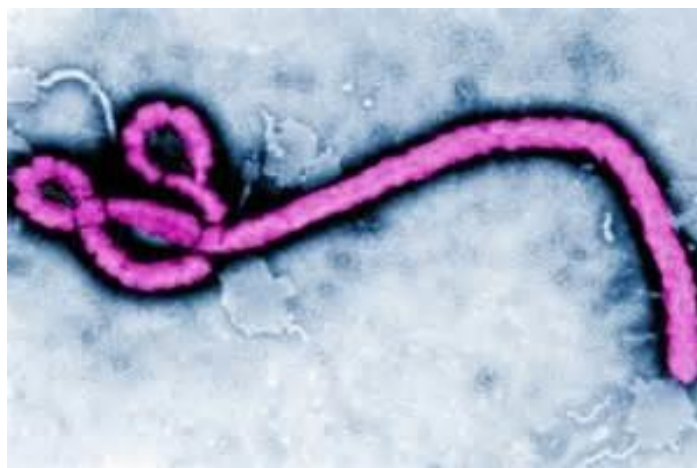


**توصیه های پیشگیری و کنترل عفونت در برخورد با بیماران بستری مشکوک یا قطعی ایبولا**  
ذرات تنفسی دارای نقش قابل توجهی در انتقال بیماری ایبولا نیستند، و آنچه اهمیت بسیار ویژه ای دارد تماس با ترشحات و پوست بدن بیماران مبتلا به ایبولامی باشد

نباید فراموش نمود که احتیاطات توصیه شده در برخورد با بیماران بستری مشکوک یا قطعی ایبولا رعایت احتیاطات کامل شامل احتیاطات سه گانه استاندارد، تماسی و تنفسی (ریزقطرات) می باشد.

#### **پایداری ویروس ایبولا در محیط بیرون از بدن و در برابر مواد گندزدا:**

ویروس ایبولا با شستشوی دست با آب و صابون (به میزان کافی) از بین می رود. تابش آفتاب نیز آنرا از بین خواهد برد. اما در شرایط مناسب می تواند ساعت ها بیماری زایی خود را حفظ نماید که در ادامه مطلب بیشتر در این مورد توضیح داده خواهد شد.



**حساسیت ویروس ایبولا در برابر مواد گندزدا:**

- ویروس ایبولا نسبت به اسید استیک ۳٪، گلو تارآلدئید ۱٪، محصولات با پایه الکل (الکل ۶۰ تا ۹۰٪)، ۱۰ دقیقه سفیدکننده خانگی (هیپوکلریت سدیم ۵٪، آب ژاول) با رقت ۱ به ۱۰ (محلول ۰/۵٪) تا ۱۰۰ (محلول ۰/۰۵٪) و همچنین پودر هیپوکلریت کلسیم حساس بوده و می توان آنرا با این مواد از بین برد و ضد عفونی انجام داد.
- برای ضد عفونی سطوحی که به خون یا سایر ترشحات عفونی بیمار مشکوک به ایبولا الوده شده باشد توصیه می شود که از محلول رقیق شده ده درصدی سفید کننده خانگی ۵٪ (هیپوکلریت سدیم ۵٪- آب ژاول) به مدت ۱۰ دقیقه استفاده شود و برای این کار می توان یک حجم سفید کننده خانگی را با ۹ حجم آب رقیق نمود. (البته این توصیه در مورد سطوحی است که در برابر محلول سفید کننده مقاوم بوده و دچار خوردگی و یا تغییر رنگ نشوند مانند سطوح استیل).
- برای سطوحی که در برابر آب ژاول آسیب پذیرند و دچار خوردگی یا تغییر رنگ می شوند توصیه می شود پس از پاک شدن و تمیز نمودن مواد آلوده کننده از روی سطوح از آب ژاول ۱/۱۰۰ (۱٪) به مدت زمانی بیش از ۱۰ دقیقه برای گندزدایی سطوح استفاده گردد.

**غیرفعال شدن فیزیکی ویروس ایبولا:**

ویروس ایبولا تا حدی گرما را تحمل می کند ولی با ۵ دقیقه جوشاندن یا ۳۰ تا ۶۰ دقیقه در حرارت ۶۰ درجه سانتی گراد یا با ترکیبی از اشعه گاما و محلول گلو تارآلدئید ۱٪ از بین می رود. ویروس ایبولا در برابر اشعه UV حساسیت متوسط دارد.

**زمان ماندگاری ویروس ایبولا در بیرون از بدن میزبان:**

فیلوویروس ها از جمله ویروس ایبولامی توانند تا هفته ها در خون یا سطوح الوده در سرما و درجه حرارت های پائین (به عنوان مثال ۴ درجه سانتی گراد) زنده بمانند. فیلوویروس ها و به ویژه ایبولا می توانند تا مدت زیادی از مایعات عفونی که بر روی سطوح خشک می شوند مجددا جدا شوند و بر روی سطوح پلاستیکی حداقل تا ۴ هفته و بر روی سطوح شیشه ای حداقل ۶ تا ۷ هفته زنده می مانند.

ماندگاری ایبولا در دمای ۴ درجه بالای صفر بیشتر از حرارت های بالاتر و دما اتاق است. (ویروس تب لاسا نسبت به ایبولا بسیار مقاوم تر و ماندگار تر می باشد). ویروس ایبولا ممکن است در آزمایشگاه یا در شرایط بالینی مانند ساکشن بیماران یا لوله گذاری بیماران بدحال به شکل آئروسول تبدیل شود و در این صورت می تواند ساعت ها در محیط زنده بماند، چنانکه در نور کم و فضای تاریک می توانند حداقل یک و نیم ساعت در حالت آئروسول زنده باقی بمانند.

اهمیت این موضوع از آن لحاظ است که رعایت اصول کنترل عفونت در ضدعفونی سطوح، هنگام تولید آئروسول، استفاده صحیح از روشهای گندزدایی، استفاده صحیح از وسائل حفاظت فردی می تواند کادر بیمارستان را در برابر این ویروس با قابلیت ماندگاری بالا بر سطوح، حفظ نماید و از بروز طغیان بیمارستانی جلوگیری نماید.

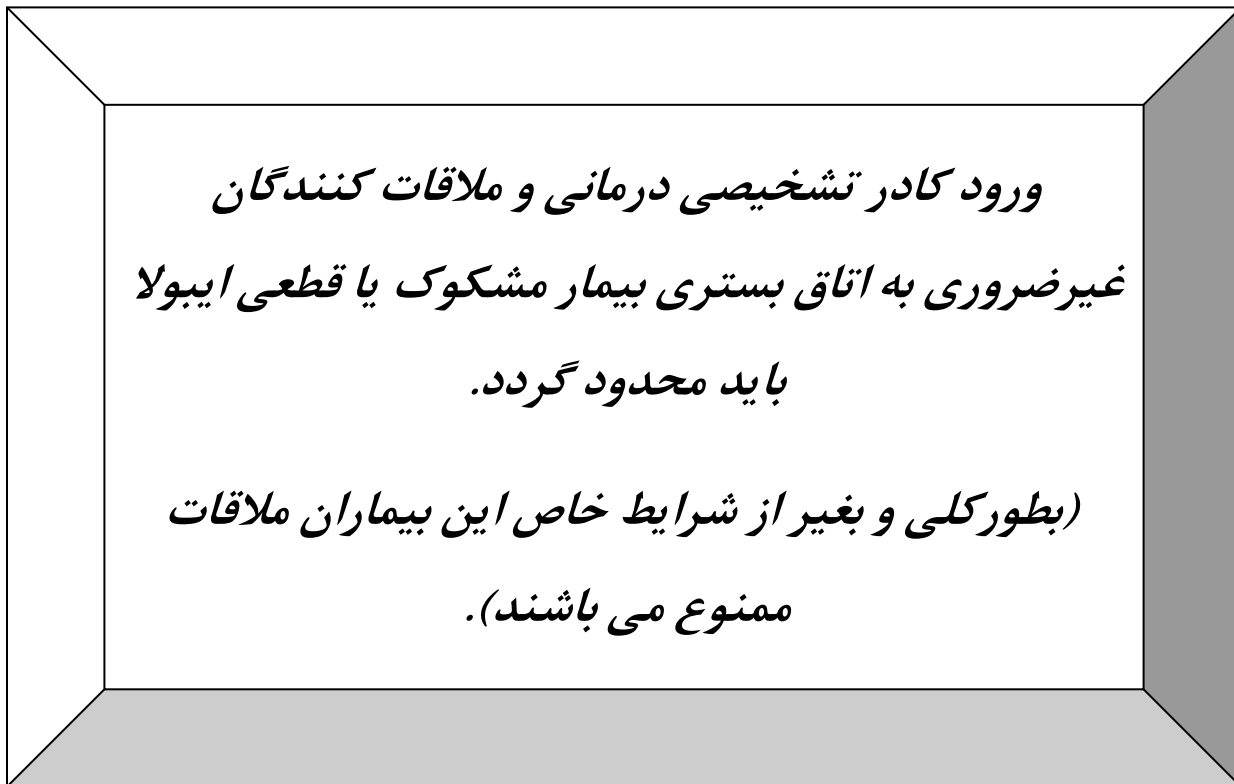
در برخی شرایط مخصوصا زمانی که تعداد بیماران زیاد بوده و پرسنل با ترشحات آلوده زیادی سروکار دارند قبل از ورود به چادر های بستری بیماران یا منطقه آلوده ای که لازم است بررسی شود، از اسپری نمودن مواد ضدعفونی مانند هیپوکلریت سدیم بر روی لباس های حفاظت فردی استفاده می شود .

در این زمان باید توجه داشت که اسپری نمودن می تواند باعث ایجاد و پخش شدن آئروسول در هوا شود و همچنین استنشاق مواد ضدعفونی کننده می تواند سرطانزا و آسیب زننده به بافت تنفسی باشد و از این رو باید هنگام انجام اسپری نمودن مواد ضدعفونی کننده از ماسک محافظت کننده استفاده نمود و فاصله دستگاه ضدعفونی کننده از سطوح آلوده مورد نظر کم باشد تا ذرات کمتری در هوا پراکنده شوند.

**نکته بسیار مهم** در برخورد با مسافران تبار که از کانون های طغیان بیماری ایبولا بازگشته اند آن است که تشخیص های افتراقی و علل شایعتر تب (مانند مالاریا و تیفوئید) نیز در این بیماران فراموش نگردد و از این نظر ارزیابی و درمان سریع (در صورت لزوم) برای ایشان انجام گردد.

- هنگام تهیه لام خون محیطی جهت تشخیص **مالاریا** (به عنوان یک تشخیص افتراقی مهم) باید دقت نمود. اما ویروس ایبولا بعد از فیکس شدن لام با محلول، عفونت زا نمی باشد
- بدیهی است خطر اکتساب بیماری در مسافرینی که به کانون های بیماری ایبولا سفر داشته اند اما با پوست بدن، خون یا سایر ترشحات خونی بیماران یا اجساد (و همچنین در مورد حیوانات) تماس نزدیک نداشته اند و در آزمایشگاه های تحقیقاتی حیوانی (بدون احتمال تماس با ویروس ایبولا) نیز کار نکرده اند، **بسیار کمتر از کسانی است که** با ترشحات عفونی مبتلایان تماس داشته اند و یا بدن بیماران یا اجساد را لمس نموده اند.
- از آنجا که در **روزهای ابتدایی** بیماری هنوز علائم و نشانه هایی که مطرح کننده بیماری تبار خونریزی کننده باشد هنوز بروز نکرده اند و تنها علائم ابتدایی غیراختصاصی مشاهده می شوند، رعایت **احتیاطات استاندارد** معمولا در هنگام ارزیابی بیماران و جابجایی آنان تا بیمارستان جهت بستری نمودن، **کفایت می نماید**.
- اگر بیماری **سرفه** نموده یا آبریزش بینی داشت استفاده از ماسک جراحی و عینک محافظت کننده از چشم ها (یا استفاده از محافظ صورت که هم چشم و هم بینی و دهان را بپوشاند) توصیه می شود.

- ادرار، مدفوع، خون، مایع منی، بزاق و ترشحات خونی و غیرخونی بدن این بیماران میتواند انتقال دهنده بیماری باشد و از این رو لازم است در هنگام تماس با ترشحات بیماران، از اقدامات احتیاطی استاندارد بعلاوه پوشش دستکش استفاده نمود.
- این بیماران در هنگام بستری در بیمارستان باید در اتاق انفرادی قرار داده شوند و هرچند در مراحل ابتدایی بیماری نیاز به اتاق ایزوله فشار منفی نمی باشد اما برای جلوگیری از جابجایی های اضافه در مراحل انتهایی بیماری و انتقال به اتاق ایزوله فشار منفی در آن زمان، بهتر است از ابتدا اینگونه بیماران را در اتاق ایزوله فشار منفی قرار داد.



- در زمانی که کادر درمانی در فاصله کمتر از یک متر از بیمار مشکوک به ایبولا قرار می گیرد، باید بدون توجه به وضعیت تنفسی بیمار از ماسک جراحی و عینک محافظ چشم ها استفاده نماید.
- احتیاطات بیشتر: در مورد بیمارانی که به وضوح علائمی مانند سرفه، اسهال، استفراغ و یا خونریزی دارند احتیاطات بیشتری لازم می شود تا از انتقال احتمالی بیماری در اثر ریزذرات آئروسول جلوگیری نماید بدین صورت که این بیماران:
- حتما در اتاق ایزوله فشار منفی قرار داده شوند و

- افرادی که وارد اتاق بیمار می شوند از ماسک مناسب برای تماس با بیمار سل (TB) مانند ماسک N95 استفاده نمایند
- **تعداد آزمایشات درخواستی** برای تشخیص و درمان این بیماران به **حداقل** ممکن برسد، زیرا احتمال انتقال بیماری از راه وارد شدن سوزن خون آلوده به پوست وجود دارد.
- توصیه هایی که در ادامه مطلب آمده اند تنها به موضوع ایبولا پرداخته اند و اگر بیمار بستری شده به عفونت یا مشکلات همزمان دیگری هم مبتلا باشد، بر اساس سایر عفونت های همراه، گاهی لازم است اقدامات پیشگیرانه بیشتری نیز اضافه گردد به عنوان مثال زمانی که بیمار به سل یا عفونت های میکروبی مقاوم به درمان مبتلا باشد.

**بطور کلی، احتیاطات پیشگیرانه مناسب در برابر بیماری ویروسی ایبولا شامل احتیاطات استاندارد، تماسی و ریزقطرات (تنفسی) می باشد.**

## استفاده از وسایل حفاظت فردی (PPE):



مواد ضدعفونی که در این دستورالعمل به آن اشاره می شود مواد ضدعفونی کننده ای هستند که بر روی ویروس های دارای غشا مانند نورویروسها، آدنوویروس ها یا ویروس فلج اطفال موثر باشند. همچنین باید توجه نمود که داشتن محافظ صورت کامل (full face shield) همیشه به معنی محافظت کامل در برابر وقایع بسیار پرخطر مانند پاشیدن ترشحات آلوده نمی باشد بلکه گاهی ممکن است کمتر از PAPR و کلاه بلند پوشاننده آن کمک کننده باشد. از طرفی ممکن است در تمیز کردن قطعات PAPR گاهی خطا رخ دهد و از این رو استفاده از ماسک N95 مزیت بیشتری دارد و در هر صورت برای استفاده از ماسک N95 یا رسپیراتور PAPR باید به وضعیت بالینی بیمار و سایر شرایط توجه نمود.

۱. تمامی پرسنل شاغل در واحدی که بیمار مبتلا به ایبولا در آن بستری است باید بارها در مورد اصول کنترل عفونت و استفاده از وسایل حفاظت فردی آموزش دیده و تمرین نموده باشند و قبل، حین و بعد از ورود به اتاق بیمار و ارائه خدمات به بیمار باید تحت نظر یک فرد آموزش دیده ناظر قرار داشته باشند تا اطمینان حاصل شود که مقررات کنترل عفونت به درستی اجرا می شوند.
۲. برای حصول نتیجه مناسب و حفظ امنیت سلامت کارکنان و بیماران لازم است که افرادی را تحت عنوان ناظر کنترل عفونت انتخاب نموده و به آنها مسوولیت داده شود تا از اجرای صحیح دستورات کنترل عفونت اطمینان حاصل نموده و گزارش دهند و تلاش کنند که بیماران درمان مناسب و بی خطر رادر دوره بستری در بیمارستان



دریافت نمایند. این مجموعه افراد در تمام ساعات شبانه روز در محلی که بیمار مشکوک به ایبولا بستری است باید حضور داشته و شیفت آنها به گونه ای طراحی شود که در تمامی لحظاتی که سایر پرسنل به بیمار ارائه خدمت می نمایند، در محل حضور داشته و ضمن اطمینان از رعایت دستورات کنترل عفونت، مواد آموزشی را یادآوری نمایند.

۳. باید در بیمارستان ها برای شناسایی بیماران مشکوک دستورالعمل تریاژ موجود باشد تا مشخص شود که چه کسانی نیاز به ملاحظات ویژه دارند.

۴. باید مطمئن بود که پرسنل قبل از ورود به اتاق بیمار تمامی توصیه های بهداشتی و درمانی لازم در مورد مراقبت بالینی و کنترل عفونت را دریافت نموده و تمرین کرده اند.

۵. مناطقی برای پوشیدن و بیرون آوردن وسایل حفاظت فردی بصورت مجزا باید در نظر گرفته شود.

۶. بیمار مبتلا به ایبولا باید در اتاق انفرادی دارای سرویس و حمام مجزا ایزوله شده و درب اتاق باید بسته بماند.

۷. تعداد کارکنانی که وارد اتاق بیمار می شوند باید محدود بماند (از برنامه ریزی شیفت های کوتاه خودداری گردد) و از ورود افرادی که در درمان بیمار نقشی ندارند جلوگیری بعمل آید. ورود و خروج تمامی کادر شاغل به اتاق بیمار باید ثبت گردد.

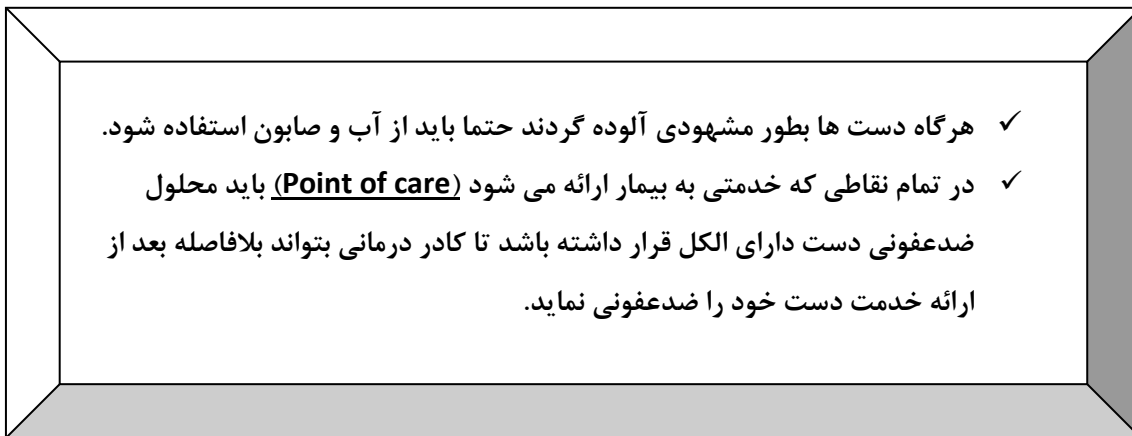
۸. در تمام دفعات که لباس و وسایل حفاظت فردی پوشیده و بیرون آورده می شوند باید یک فرد آموزش دیده ناظر حضور داشته باشد و مطمئن باشد که دستورات پوشیدن و بیرون آوردن وسایل حفاظت فردی که در این دستورالعمل آورده شده است بدرستی مراعات می شود.

۹. باید پرسنل با رعایت دقت و براساس اصول استاندارد، عملیات پوشیدن و بیرون آوردن وسایل حفاظت فردی را انجام دهند.

## اصول شستشوی دست:

باید دست ها را در زمان های توصیه شده ذیل به مدت ۲۰ تا ۳۰ ثانیه با محلول های شستشوی دست دارای الکل، و یا ۴۰ تا ۶۰ ثانیه با آب و صابون و حوله یک بار مصرف شستشو داد:

۱. قبل از اقدام به پوشیدن دستکش و وسایل حفاظت فردی قبل از ورود به اتاق ایزوله بیمار
۲. بعد از هرگونه برخورد ناخواسته پوست دست با خون یا ترشحات پاشیده شده بیمار مشکوک به ایبولا
۳. بعد از لمس مستقیم اشیاء، وسایل آلوده (یا بالقوه آلوده) بیمار مشکوک به ایبولا
۴. بعد از بیرون آوردن دستکش و وسایل حفاظت فردی، قبل از خروج از منطقه درمان بیمار



## واکسیناسیون و درمان بیماران :

- تا کنون واکسن مناسبی برای ایبولا معرفی نشده است اما مطالعات بسیاری در سالهای اخیر انجام شده و دو واکسن rVSV و واکسن CAD3 بیشترین موفقیت ها را تا کنون داشته اند.
- درمان قطعی در برابر ویروس ایبولا هنوز وجود ندارد اما در حال حاضر دو درمان پیشنهادی وجود دارند که در دست مطالعه می باشند.

○ یکی از آنها استفاده از آنتی بادی های دفاعی موش هایی است که بهبود یافته اند و دو داروی **Zmab** و **Zmapp** بر آن اساس طراحی شده اند و در حال مطالعه بر روی بیماران داوطلب می باشند.

○ روش درمانی دوم که شناخته شده تر می باشد و تا کنون نتایج بهتری در مدل های حیوانی از خود نشان داده است داروی **آویگان (Avigan)** یا **فاوی پیراویر (favipiravir)** است که در سال ۱۹۹۸ ساخته شده و برای جلوگیری از پاندمی ایبولا در ژاپن مورد تایید رسیده بود. آویگان مراحل اولیه مطالعاتی خود را بر روی موش ها به خوبی پشت سر گذاشته است.

**بهبود بیماران به سیستم ایمنی بدن و درمان حمایتی مناسب بستگی دارد.** در درمان حمایتی و علامتی مبتلایان باید به تنظیم تعادل فشار خون، سطح اکسیژن خون، مایعات و الکترولیت بدن توجه داشت و در صورت بروز عفونت ثانویه درمان مناسب آن نیز انجام شود. آنتی بادی علیه ویروس ایبولا را تا ده سال بعد از بهبودی نیز می توان در بدن مبتلایان بهبود یافته شناسایی نمود اما مشخص نیست این آنتی بادی ها از ابتلا مجدد به ایبولا (همان گونه ویروس یا انواع دیگر ایبولا) نقش محافظتی مادام العمر داشته باشند!

## مراقبت بیمار مشکوک به ایبولا

**مراقبت بیماری ایبولا**

مراقبت بیماری ایبولا برای گزارش به موقع و ارزیابی ویروس ایبولا ضروری می باشد.

**هدف کلی برنامه مراقبت ایبولا**

هدف کلی برنامه آمادگی مقابله با وقوع طغیانها و همه گیری هایی احتمالی و کاهش موارد ابتلاء و عوارض و مرگ ناشی از بیماری ایبولا می باشد.

**اهداف اختصاصی برنامه:**

۱. شناخت الگوی اپیدمیولوژیک بیماری
۲. تقویت و بهبود اطلاع رسانی عمومی
۳. آمادگی سیستم مراقبتی و بهداشتی درمانی کشور در مقابله با بیماری
۴. جلوگیری از گسترش و انتشار سریع بیماری

**راهبردهای اساسی برنامه:**

۱. آموزش و اطلاع رسانی (عمومی - تخصصی)
۲. برقراری و تقویت نظام مراقبت بیماری
۳. تأمین واکسن و دارو
۴. بهبود و تقویت نظام آزمایشگاهی
۵. بهبود و تقویت بخش ارائه کننده خدمات بستری و درمان
۶. انجام پژوهش های عملی و کاربردی
۷. تأمین و توسعه منابع مالی و نیروی انسانی

**فعالیت های عمده مراقبت ایبولا:**

۱. گزارش دهی فوری اپیدمی یا طغیان
۲. مشخص نمودن ماهیت اپیدمی یا طغیان
۳. مشخص و جدا کردن ویروس
۴. ارزیابی نهایی اپیدمی یا طغیان و بررسی مسائل و مشکلات بهداشت عمومی همراه
۵. انجام اقدامات مداخله ای بهداشتی مناسب
۶. انجام اقدامات مداخله ای درمانی مناسب مشتمل بر پیش بینی و ارائه خدمات و سرویس های درمانی مورد نیاز

**سیستم مراقبت موارد مشکوک به ایبولا:**

بلافاصله پس از شناسایی موارد مشکوک گزارش موارد مشکوک ایبولا بصورت آنی و تلفنی با سلسله مراتب گزارش دهی به سطوح عملیاتی بالاتر (از سطح محیطی به سطح ستادی) انجام می شود. در این راستا اقدام به ثبت و تکمیل فرمهای عملیاتی و بررسی موارد تماس و در معرض خطر و انجام مداخلات بهداشتی مورد نیاز با هماهنگی ستاد عملیاتی شهرستان و استان می گردد.

**تعریف مورد مشکوک بیماری ایبولا در شرایط بروز طغیان بیماری ایبولا در یک کانون یا منطقه کشور:**

مورد مشکوک فردی است که در کانون یا منطقه طغیان حضور داشته یا در ۲۱ روز گذشته به آن کانون یا منطقه سفر نموده است و:

با بیمار علامتدار مشکوک ایبولا تماس داشته باشد و تب بالای  $38/6$  درجه داشته باشد، یا

با بیمار علامتدار مشکوک ایبولا تماس داشته باشد و ۳ یا بیشتر از علائم ذیل را دارا باشد یا

شروع حاد تب داشته باشد و ۳ یا بیشتر از علائم ذیل را داشته باشد

**(علائم مورد نظر: سردرد، درد مفاصل یا بدن درد، خستگی و بی حالی شدید، تهوع و استفراغ، اسهال،**

**درد شکمی، دشواری بلع یا گلو درد، خونریزی بدون توجیه یا بثورات مانند پتشی و اکیموز)**

یا هر فردی که بیماری شدید دارای خونریزی یا سقط جنین بدون توجیه داشته باشد یا

هر مورد مرگ ناگهانی بدون توجیه بدنال بیماری تبار

**مورد مشکوک بیماری ایبولا (در شرایط معمول که هنوز طغیان بیماری در کشور رخ نداده باشد):**

در برخورد با موارد مشکوک باید بر انجام ایزوله مناسب بیمار، حفاظت سلامت کادر شاغل بیمارستان و پرسنل اورژانس پیش بیمارستان، گزارش آنی موارد مشکوک، در ضمن از تمام موارد مشکوک باید نمونه گیری مناسب نیز با مشورت مرکز بهداشت استان به عمل بیاید.

**مورد مشکوک بیماری ایبولا که واجد شرایط نمونه گیری می باشند به شرح ذیل است:**

- تمام افراد تبار که برخورد پرخطر در ۲۱ روز گذشته داشته اند باید بررسی آزمایشگاهی شوند.
- همچنین افرادی که برخورد پرخطر در ۲۱ روز گذشته داشته اند اما بدون تب هستند نیز اگر سایر علائم منطبق بر سیر بالینی ایبولا داشته باشند و آزمایش خون آنها نیز غیرطبیعی (مانند گلبول سفید پایین (لکوپنی)، پلاکت پایین (کمتر از ۱۵۰ هزار پلاکت در میکرولیتر)، افزایش ترانس آمینازهای کبدی، ...) یا نامعلوم باشد نیز باید از نظر ایبولا بررسی شوند. (آزمایش طبیعی خون شامل این تعریف نمی شود).
- بیمارانی که سابقه برخورد کم خطر در ۲۱ روز قبل از شروع علائم بیماری داشته و اکنون تب به همراه سایر علائم ایبولا و آزمایش خون غیرطبیعی (یا نامعلوم) را دارند نیز باید نمونه گیری شوند.
- بیماران تباری که سابقه برخورد کم خطر در ۲۱ روز گذشته داشته و آزمایش خون غیرطبیعی یا نامعلوم دارند (اما سایر علائم بالینی ایبولا را هنوز بروز نداده اند) نیز باید از نظر ویروس ایبولا مورد آزمایش قرار گیرند.
- افراد "بدون علامت" که برخورد از هر نوعی (پر خطر یا کم خطر) داشته اند باید تا مدت ۲۱ روز بعد از آخرین تماس از نظر بروز تب و سایر علائم ایبولا تحت پایش روزانه (پایش درجه حرارت بدن روزی دو بار) قرار گیرند و در صورت بروز اولین نشانه های بیماری ایبولا بررسی دقیق پزشکی شوند.
- بیمارانی در ۲۱ روز گذشته در کشورهای گرفتار ایبولا حضور داشته اند و اکنون با علائم بالینی و آزمایشگاهی مطرح کننده ایبولا (تب به همراه سایر علائم و آزمایش غیرطبیعی) مراجعه نموده اند، حتی اگر برخورد کم خطر یا پر خطر شناخته واضح و مشخصی را ذکر نکنند (تماس نامعلوم)، نیز باید از نظر ایبولا بررسی آزمایشگاهی شوند به شرطی که تشخیص طبی دیگری مطرح نباشد.
- در صورتی که بیمار قبل از اقدام به نمونه گیری با شرایط بند ۶ فوت شده باشد و تشخیص بالینی قطعی توسط پزشک بیمار مطرح نشده باشد قبل از تدفین با رعایت موازین حفاظت فردی و اصول ایمنی زیستی با هماهنگی پزشکی قانونی و اطلاع قبلی مرکز مدیریت بیماری های واگیر، نکرپسی انجام شود.

## مورد قطعی مبتلا به ایبولا:

مورد مشکوکی که جواب بررسی های آزمایشگاهی نشان دهنده عفونت قطعی با ویروس ایبولا باشد.

## تعریف موارد مواجهه پرخطر:

۱. تماس پوست یا غشا مخاطی با خون یا ترشحات بدن فرد مبتلا به ایبولا (یا تماس با سطوح و اشیاء آلوده به ترشحات بدن بیماران)؛ همچنین نفوذ خون یا ترشحات بدن بیمار از راه پوست مانند فرورفتن سوزن به درون پوست (needle stick)
۲. رابطه جنسی با بیمار مشکوک یا قطعی ایبولا در دروه بیماری یا در عرض دو ماه اول بعد از بهبودی
۳. مراقبت مستقیم بالینی از بیمار مبتلا به ایبولا یا تماس با ترشحات بدن او بدون استفاده از وسائل حفاظت فردی (یا استفاده ناصحیح)
۴. کارکنان آزمایشگاه که با ترشحات بدن بیمار مبتلا به ایبولا سروکار دارند و از وسائل محافظت فردی استفاده نکرده یا احتیاطات امنیت زیستی استاندارد را رعایت نمی نمایند
۵. شرکت در مراسم تدفین بطوریکه بدون استفاده از وسائل محافظت فردی (یا استفاده ناصحیح) با بدن یا ترشحات بدن متوفی تماس ایجاد شود (در منطقه ای که طغیان در جریان است)
۶. تماس با خون و گوشت و بدن خفاش، جوندگان، میمون ها (حیوان زنده یا مرده) و گوشت حیوانات وحشی شکار شده در کشورهای کانون بیماری در آفریقا

## تعریف مواجهه با خطر کمتر:

۱. مراقبت نمودن از بیمار یا تماس با بیماران مبتلا به ایبولا در مراکز درمانی در حالیکه از وسائل حفاظت فردی (PPE) در زمان برخورد بطور صحیح و کافی استفاده شده باشد.
۲. حضورداشتن در فاصله کمتر از ۱ متر یا حضور در اتاق یا مکان درمان بیمار مبتلا به ایبولا به مدت طولانی (به عنوان مثال افراد خانوار یا پرسنل درمانی بیمارستان) بدون اینکه از وسائل محافظت فردی توصیه شده استفاده گردد (احتیاطات تنفسی و قطره ای)، یا



۳. تماس مستقیم اما کوتاه (به عنوان مثال دست دادن) با بیمار مبتلا به ایبولا، بدون اینکه از وسائل محافظت فردی توصیه شده استفاده گردد (احتیاطات تنفسی و قطره ای)

➤ در حال حاضر قدم زدن با فرد بیمار یا عبور از راهروهای یک بیمارستان به عنوان تماس دارای خطر محسوب نمی گردد.

### تعریف تماس نامعلوم:

حضور در عرض ۲۱ روز گذشته در کشور یا منطقه ای که طغیان بیماری ایبولا در جریان است، به شرطی که مواجهه شناخته شده پرخطر یا کم خطر رخ نداده باشد.

### اقدامات لازم بعد از "قطعی" شدن تشخیص بیماری :

۱. جمع آوری کامل داده ها شامل تاریخچه بیماری، نمای بالینی، وجود عوارض، یافته های مهم آزمایشگاهی، یافته های مهم گرافی قفسه صدی، و سیر بالینی بیماری

۲. هرگونه برخورد و تماس در ۲۱ روز گذشته که بتواند بالقوه باعث انتقال بیماری شده باشد، شامل تاریخچه مسافرت، برخورد با حیوانات (با اشاره به نوع حیوان و نوع تماس با حیوان)، تماس با سایر بیماران عفونت حاد تنفسی (شامل برخورد در بیمارستان و مراکز درمانی) و مصرف غذای خام و یا نوشیدنی دست ساز ذکر گردد.

۳. بیماریابی در افراد تماس یافته شامل افراد خانوار، همکاران (محل کار مشترک)، مسافران پرواز بین المللی و سایر وسایل نقلیه که تماس نزدیک با بیمار داشته اند، همکلاسی های مدرسه و گروه های اجتماعی دیگر. شرح حال دقیق باید گرفته شود و به نوع و زمان تماس با فرد بیمار و تاریخ شروع علائم اشاره گردد.

۴. لیست کاملی از تمامی افرادی که با بیمار قطعی در تماس بوده اند تهیه شود.

۵. افراد تماس یافته دارای علامت (تب بعلاوه "هرگونه علائم تنفسی و/یا اسهال") ضمن بررسی بالینی بیشتر باید تحت نمونه گیری قرار گیرند تا با تست PCR بررسی گردد. اطلاعات شدت بیماری و سیر بالینی بیماری افراد تماس یافته علامتدار نیز پرسیده شود (حتی از افرادی که علائم بالینی خفیف داشته و از نظر ویروس بررسی شده اند). از آنجاییکه بیماری در برخی افراد سیر بسیار سریع و برق اسا ممکن است داشته باشد، توصیه می شود افرادی که دارای علامت شدیدتر هستند در بیمارستان بستری و جداسازی مناسب برای ایشان انجام پذیرد. تماس یافتگان کم علامت یا دارای علائم خفیف یا کسانی که به هیچ وجه رضایت به بستری در بیمارستان نمی دهند،

باید در منزل بستری شده و "**جداسازی مناسب در منزل**" در مورد ایشان انجام گردد و تمامی اقدامات احتیاطی و پیشگیرانه توصیه شده در بخش مراقبت در منزل در مورد ایشان رعایت شود. به این افراد برگه آموزشی "**اصول مراقبت در منزل**" توسط تیم های بهداشتی درمانی ارائه گردد و توصیه های بهداشتی پیشگیرانه بطور مکتوب در آنها ذکر شده باشد. پیگیری روزانه و دقیق این افراد که در منزل بستری می شوند باید توسط مراکز بهداشت شهرستان آن محل بطور دقیق با تماس تلفنی یا حضوری و اطلاع از وضعیت بالینی و تشدید یا تخفیف علائم انجام پذیرد و در صورت نیاز به بستری در بیمارستان در اولین زمان اقدام به بستری در بیمارستان و جداسازی مناسب انجام پذیرد.

۶. **تماس یافتگان بدون علامت** باید به مدت "۲۱ روز بعد از آخرین تماس" با بیمار قطعی روزانه دو بار درجه حرارت بدنشان را اندازه گیری نمایند و در صورت بروز تب یا هرگونه علامتی بلافاصله به تیم درمانی اطلاع دهند. تماس روزانه تلفنی (ترجیحا چهره به چهره) موارد تماس بدون علامت توسط کارشناسان بهداشت مراکز تا پایان ۲۱ روز به دقت انجام گردد و درجه حرارت بیماران از ایشان درخواست و ثبت شود.

۷. توصیه های ارائه شده در قسمت "**ملاقات کنندگان بیمار**" نیز به مورد اجرا گذاشته شود.

۸. **بیمار نباید در محل عمومی در حال انتظار بماند** و باید مستقیما به اتاق درمان یا اتاق جداسازی منتقل گردد و در پایان تمامی وسایل استفاده شده باید تمیز و ضدعفونی گردند

۹. از آنجا که **ویروس میتواند تا یک ماه در فضای اتاق زنده بماند** توصیه می شود که تمام سطوح الوده ضدعفونی گردند.

۱۰. **ملحفه بیمار پس از استفاده**، در داخل اتاق ایزوله محل بستری بیمار بسته بندی گردد. از جابجایی ملحفه های اتاق ایزوله در سایر اتاق های بیمارستان خودداری گردد.

۱۱. ملحفه ها باید بر اساس اصول بهداشت مخصوص لباس های عفونی بسته بندی گردیده و به رختشویخانه منتقل گردد و در عین حال رختشویخانه بیمارستان را در رابطه با "**عوامل پر خطر**" آگاه نمایند.

۱۲. هنگام **اقدامات تشخیصی پیشرفته** بررسی دستگاه گوارش و ریه **advance gastroenterology and pulmonary care (AGPs)** مانند آندوسکوپی و برونکوسکوپی، فقط کارکنان ضروری باید وارد اتاق بیمار شوند.

۱۳. از انجام **اعمال جراحی غیر ضروری** پرهیز شود و در صورت نیاز به انجام اعمال جراحی لازم است نکات ذیل مورد توجه قرار گیرد:

○ زمان انتقال به **اتاق عمل** باید از قبل اطلاع داده شود.

- بیمار باید مستقیماً و بدون طی مسیر اضافه به اتاق عمل انتقال داده شده و در صورت تحمل، بیمارماسک جراحی بپوشد.
- بیمار باید "در اتاق عمل" بیهوش شده و بهبودی (recovery) وی نیز "در اتاق عمل" باشد.
- کارکنان باید لباسهای محافظ مناسب بپوشند.
- تا حد امکان باید تجهیزات یکبارمصرف جهت بیهوشی مورد استفاده قرار گیرد.
- تجهیزات بیهوشی قابل استفاده مجدد باید طبق دستورالعمل کارخانه سازنده، ضد عفونی گردد.
- دستگاه بیهوشی باید توسط یک فیلتر که تا حد ۹۹,۹۹٪ پاکسازی ویروس را انجام دهد تجهیز شده باشد.

- تجهیزات و دستگاهها باید به شیوه معمول ضد عفونی گردند.
  - اتاق عمل باید طبق دستورالعمل معمول پاکسازی گردد.
  - اتاق عمل در صورت وجود تهویه معمولی نباید تا مدت ۱۵ دقیقه، بعد از خروج بیمار مورد استفاده قرار گیرد و یا تا مدت ۵ دقیقه در صورتی که تهویه ultraclean استفاده میشود.
۱۴. از انتقال بدون دلیل و غیر ضروری بیماران به مراکز تشخیصی درمانی و بیمارستان های دیگر پرهیز گردد و نباید صرفاً به دلیل استفاده از اتاق ایزوله فشار منفی از بیمارستانی به بیمارستان دیگر منتقل شود.
۱۵. در صورت نیاز به انتقال به بیمارستان / مراکز تشخیصی درمانی دیگر حتماً قبل از انتقال به بیمارستان پذیرنده و کادر حاضر در آمبولانس در مورد شرایط خاص بیمار توضیح داده شود.

### مراقبت و نگهداری از بیماران مبتلا در منزل:

رعایت اصول حفاظت فردی و بهداشت عمومی به همراه به حداقل رساندن موارد تماس با فرد مشکوک به بیماری (محدود کردن افراد ارائه کننده خدمات بهداشتی درمانی) و تهویه مناسب هوای اتاق محل زندگی همچنان توصیه می گردد.

### مراقبت و نگهداری از مبتلایان به بیماری خفیف در منزل :

با توجه به موقعیت منطقه و منابع در دسترس، بیماران علامت دار با علائم ملایم تر و بدون بیماری زمینه ای که او را در معرض خطر قرار دهد می توان در منزل بستری نمود. البته این بیماران به خاطر امکان پیشرفت سریع بیماری باید کاملاً تحت نظر باشند.

اعضای خانواده و بیماران باید در خصوص بهداشت فردی و پیشگیری اولیه و کنترل بیماری آموزش ببینند و به توصیه های زیر عمل کنند:

۱. تماس با فرد بیمار به حداقل برسد و سایر اعضای خانواده در اتاق های دیگر یا با فاصله حداقل یک متر از فرد بیمار قرار گیرند (مثلا خواب در تختخواب جداگانه)
۲. فردی که خودش مستعد ابتلا به بیماری شدید است و در گروه پرخطر قرار دارد (مثلا بیماریهای قلبی مزمن، ریه و کلیه، دیابت، تضعیف ایمنی، بیماری های خونی و افراد مسن) نباید به عنوان مراقب بیمار انتخاب شود یا با وی هیچگونه تماسی داشته باشد. در غیر این صورت انتقال بیمار به مکان دیگری مانند بیمارستان باید مدنظر قرار گیرد.
۳. رعایت بهداشت دست ها به دنبال هر گونه تماس با فرد بیمار یا اشیاء نزدیک و اطراف او قبل و بعد از غذا، پس از استفاده از توالت، هر زمانی که ظاهر دست ها کثیف به نظر برسد باید با آب و صابون صورت گیرد. اگر ظاهر دستان کثیف نباشد می توان از محلول های الکلی استفاده کرد. از دستمال یک بار مصرف ترجیحاً استفاده شود اگر نه حوله ها در صورت مرطوب شدن باید تعویض شوند.
۴. موازین بهداشت تنفسی باید توسط بیمار و سایرین رعایت شود به صورت پوشاندن دهان و بینی در حین عطسه یا سرفه، با استفاده از ماسک های طبی یا پارچه ای و دستمال، و در صورتی که هیچکدام عملی نبود، با عطسه نمودن در آستین (آرنج خم شده) می توان از انتشار بیماری پیشگیری نمود. به دنبال عطسه یا سرفه توصیه می شود بهداشت دست ها رعایت گردد و شستشو با آب و صابون انجام شود.
۵. فرد مراقب باید در صورتی که در اتاق فرد بیمار است از ماسک طبی (کاملاً اندازه صورت) استفاده کند و در مدت استفاده به ماسک دست نزند. اگر ماسک به ترشحات آلوده شد یا مرطوب شد بطور بهداشتی دور انداخته شود و سپس دست ها شسته شوند
۶. اطمینان حاصل کنید که هوای فضاهای مشترک مثل آشپزخانه و حمام و اتاق فرد بیمار به خوبی تهویه می شود.
۷. از تماس مستقیم با مایعات بدن به خصوص ترشحات تنفسی و دهانی و مدفوع خودداری کند. برای مراقبت تنفسی یا دهانی یا تماس با ادرار و مدفوع از دستکش های یک بار مصرف استفاده کرده و دست ها پس از آن شسته شوند.
۸. دستکش ها، پارچه ها، ماسک ها و سایر زباله های تولید شده توسط بیمار یا فرد مراقب او باید پیش از دور ریختن بسته بندی شود.
۹. از هرگونه تماس با فرد بیمار یا لوازمی که بیمار با آن ها تماس داشته و آلوده شده است خودداری شود مثل استفاده مشترک از ظروف، نوشیدنی ها، حوله، لباس و ملحفه تخت. ظروف باید با آب و ماده شوینده شسته شوند.

۱۰. سطوحی که دائم با آنها تماس ایجاد می شود مثل تخت ، پاتختی، و سایر مبلمان باید با پاک کننده های معمولی یا محلول سفید کننده خانگی ( آب ژاول بسیار رقیق) به طور روزانه تمیز شوند (ترکیب یک قسمت ماده سفید کننده به همراه ۹ قسمت آب).
۱۱. سطوح حمام و دستشویی باید روزانه با محلول های پاک کننده خانگی تمیز شوند.
۱۲. لباس ها، ملحفه ها، حوله های دست و حمام فرد بیمار باید با آب و صابون یا شوینده های مناسب شسته شده و به دقت خشک شوند. ملحفه آلوده در کیسه های در بسته قرار گیرد. پارچه های کثیف تکان داده نشوند و از تماس مستقیم پوست و لباس ها با وسایل آلوده فرد بیمار جلوگیری شود.
۱۳. استفاده از دستکش های یکبار مصرف و پوشش حفاظتی (مثل پیش بند) در صورت تماس با سطوح، لباس یا ملحفه آلوده به ترشحات بدن الزامی است. بهداشت و شستشوی دست باید پس از دور انداختن دستکش انجام شود.
۱۴. فرد علامت دار باید تا رفع رضایت بخش علائم بیماری در خانه بماند. این تصمیم گیری بر اساس داده های آزمایشگاهی یا بالینی یا هر دو صورت می گیرد.

### توجه :

**کلیه اعضای خانواده باید به عنوان افرادی که سابقه تماس داشتند در نظر گرفته شده و تحت پیگیری و مراقبت قرار گیرند تا هرگونه پیدایش علائم بیماری به سرعت کشف شود.**

### توصیه ها برای ملاقات کنندگان:

۱. تعداد ملاقات کنندگان باید محدود شود. (ترجیحا ورود ملاقات کننده به اتاق ایزوله ممنوع می باشد).
۲. ملاقات کننده ای که وارد اتاق ایزوله می شود باید همانند کادرفنی ، آموزش دیده و به دقت از تجهیزات حفاظت فردی استفاده نمایند.
۳. در صورت ضرورت ملاقات افراد غیر کادر تشخیصی درمانی با بیمار، باید ملاقات کنندگان استفاده مناسب از لباسهای محافظ و بهداشت دست را آموزش ببینند.
۴. سابقه ورود و خروج تمام ملاقات کنندگان باید ثبت و ضبط شود.

### زمان ترخیص بیمار:

در حال حاضر توصیه بر این است که در مورد بیماران علامتدار و دارای تشخیص قطعی که ایزوله و بستری شده اند، ۴۸ ساعت بعد از رفع علائم بیماری و منفی شدن آزمایش مجدد بیمار می توان بیمار را ترخیص نمود.

### اقدامات بعد از فوت بیمار:

۱. با توجه به خطر بالای انتقال بیماری از طریق تماس با جسد، توصیه می شود بیمار بلافاصله پس از تایید فوت، حتما جسد را در کیسه مخصوص اجساد قرار دهند. افراد مسئول انتقال متوفی به داخل کیسه مخصوص باید از تجهیزات حفاظت فردی کامل استفاده نمایند.
۲. کارکنان سردخانه و افراد درگیر در انتقال و تشیع جسد باید از خطرات زیستی احتمالی آگاه شوند و در این خصوص آموزشهای لازم را دریافت نموده و تمرین نمایند.
۳. در صورتی که فامیل فرد متوفی تقاضای مشاهده جسد را داشته باشند، ضمن دریافت آموزشهای لازم حفاظت فردی و عدم هر گونه تماس، مشاهده جسد با همراهی کارشناس بیمارستان امکان پذیر است.
۴. با توجه به خطر بالای انتقال بیماری از طریق تماس با جسد، غسل دادن اجساد پر خطر بوده و ممنوع می باشد. (آیین نامه دفع اجساد عفونی)



## اقدامات سازمان ها و آژانسهای مسافرتی

**با همکاری سازمان ها و آژانس های مسافرتی سعی شود** تا اطلاعات بهداشتی مورد نظر در دسترس کلیه مسافران قرار گیرد (بعنوان مثال در هنگام تهیه بلیط و یا در فرودگاه و لحظات قبل از پرواز در کشور مبدا)

۱. از روشهای اطلاع رسانی مانند بوردهای اطلاع رسانی و هشدار بهداشتی در هواپیما یا کشتی، استفاده از بنرها، پمفلت آموزشی و اطلاع رسانی رادیویی در نقاط ورودی بین المللی میتوان استفاده نمود.
۲. لازم است دانستنی های فعلی در مورد ویروس ایبولا و راه های پیشگیری از ابتلا در حین مسافرت، جزو مطالب آموزشی برای مسافران قرار گیرد.
۳. دستورالعملهای فعلی و راهنماهای ملی تهیه شده در رابطه با مراقبت (ثبت و گزارشدهی) بیماری، اقدامات پیشگیرانه و نحوه برخورد با بیمار و درمان کلینیکی آنها **باید در بین تمام پزشکان درمانگر همکار توزیع**

### گردد.

۴. کادر پزشکی که همراه مسافران اعزام می گردد باید آخرین دستورالعمل ها و اطلاعات پیرامون بیماری ایبولا را (شامل نحوه تشخیص علائم و نشانه های ابتدایی بیماری، گروه های پرخطر، اقدامات لازم در هنگام برخورد با مورد مظنون به بیماری و همچنین اقدامات ساده بهداشتی جهت پیشگیری از انتقال بیماری) در اختیار داشته و به آنها آگاه باشد.

## راهنمای اقدامات مراقبتی ایبولا در خطوط هوایی

### توصیه های لازم برای خدمه خطوط پرواز، خدمه نظافت:

بیماری ایبولا بیماری خونریزی دهنده کشنده ای است که که بدنبال عفونت با ویروس ایبولا بوجود می آید. اگرچه این بیماری بطورکلی جزو بیماری های نادر است اما می تواند از طریق تماس مستقیم با خون یا مایعات بدن (مثل بزاق یا ادرار) یا تماس با اشیاء آلوده به این مایعات از انسان به انسان منتقل شود و از این رو کارکنان بهداشتی درمانی و افرادی که با بیمار تماس نزدیک دارند در معرض خطر قابل توجهی قرار دارند. بدون تماس مستقیم با مایعات بدن فرد یا حیوان آلوده و علامتدار، احتمال واگیری ایبولا پایین است. هرچند بروز تب در فردی که سفر به مناطق آلوده به ایبولا داشته به احتمال بیشتر مربوط به بیماری عفونی رایج تر است اما این مسافران تب دار باید توسط کارشناسان بهداشتی بررسی شود.

علائم اولیه بیماری ایبولا شامل تب، درد عضلانی، سردرد شدید بوده و از روز پنجم به بعد راش پوستی ممکن است دیده شود. تهوع، استفراغ، اسهال، درد شکم یا سینه نیز به دنبال آن ممکن است اتفاق بیفتد. شدت علائم ممکن است از این هم بیشتر شده و شامل تنفس و بلع دشوار، خونریزی داخلی و خارجی و نارسایی چند ارگان باشد.

### توصیه های کنترل عفونت برای کادر پرواز وقتی که مورد مشکوک بیماری ایبولا در هواپیما باشد:

- دست ها بعد از هر تماس با بیمار، وسایل و متعلقات بیمار و محیط اطراف وی شستشو گردد. شستشو با آب و صابون انجام شود و در صورتی که آلودگی واضح بر روی دستها مشاهده نمی شود می توان از محلولهای شستشوی الکلی مخصوص برای شستشوی دست استفاده نمود.



۲. علاوه بر شستشوی دست، کارکنانی که با بیمار تماس خواهند داشت باید از وسائل حفاظت فردی (PPE) مانند دستکش غیرقابل نفوذ در برابر مایعات، که در کیت حفاظت فردی استاندارد بر اساس دستورالعمل سازمان ICAO استفاده نمایند.
۳. ترشحات بدن بیمار (مواد استفراغی، خون، چرک، اسهال) آلوده بوده و باید تمیز و ضدعفونی شوند.
۴. تا زمانی که منطقه آلوده پاکسازی و ضدعفونی نشده است دسترسی سایرین به آن منطقه محدود گردد.

#### اطلاع رسانی به سایر مسئولان:

- در صورت وجود بیمار مشکوک به ایبولا در پرواز، بر اساس دستورالعمل های موجود، در اسرع وقت، به مسئولین فرودگاه مقصد در مورد بیمار مورد نظر اطلاع رسانی گردد.
- به افرادی که نظافت و تمیز نمودن هواپیما را به عهده دارند در مورد آلودگی احتمالی سطوح آلوده شده اطلاع رسانی گردد تا احتیاطات لازم را به عمل آورند.

#### مسافران مشکوک به ایبولا و سوار شدن به هواپیما:

۱. افرادی که احتمال می رود با ویروس ایبولا مواجه شده اند نباید در وسایل عمومی سفر کنند و به مدت ۲۱ روز بعد از مواجهه تحت مراقبت باشند. بیماران نیز باید تا تایید پزشک مبنی پایان کامل بیماری باید سفر خود را به تعویق بیندازند.
۲. اقدامات توصیه شده در برخورد با موارد مشکوک بیماری ایبولا:
۳. در صورتی که یک گردشگر (مسافر یا خدمه پرواز) علائم منطبق با ایبولا داشته و اخیراً در کشور آلوده با ایبولا بوده باید:
۴. حتی الامکان بیمار را از سایرین جدا نمود
۵. به بیمار ماسک جراحی داده شود تا تعداد ذراتی که به علت حرف زدن، عطسه یا سرفه در هوا پخش می شود کاهش یابد.
۶. به بیماری که نمی تواند ماسک را تحمل کند دستمال داده شود و کیسه پلاستیکی برای قرار دادن این دستمال های مصرف شده در اختیارش قرار گیرد.
۷. پیش از تماس پوستی یا مخاطی نزدیک با خون یا سایر مایعات از دستکش های یک بار مصرف غیرقابل نفوذ (لاتکس) استفاده شود.

۸. هواپیماهایی که حامل مسافرانی از کشورهای دارای حداقل یک مورد مبتلا به ایبولا می باشند، باید برای مدیریت بیماران داخل هواپیما، کیت های حفاظتی مطابق با دستورالعمل سازمان حمل و نقل بین المللی (ICAO) داشته باشند.
۹. بعد از فرود آمدن هواپیما حامل بیمار مشکوک به ایبولا
۱۰. باید تمام مسافران در جایی باقی بمانند تا مسافر بیمار بررسی شده و از هواپیما خارج گردد.
۱۱. به محض فرود هواپیما در فرودگاه، باید توسط کارکنان بهداشتی پایگاه بهداشتی مرزی (Health officer) یا پرسنل اورژانس EMS مورد ارزیابی قرار گرفته و اطلاعات جانبی مورد نیاز از خدمه پرواز و سایر مسافران جمع آوری گردد.

### گزارش مسافران مشکوک به بیماری ایبولا در پرواز:

از لحاظ قانونی کاپیتان خطوط هوایی باید پیش از رسیدن، هرگونه مرگ در داخل هواپیما یا مسافران بیمار که موازین خاص خودش را دارد به مراکز کنترل بیماری های واگیر گزارش نماید. هرچندبه منظور همکاری در بررسی وضعیت مسافر بیمار، ارائه توصیه ها و پاسخ به سوالات در مورد نیازهای گزارش دهی، می توان از کارشناسان بهداشت مستقر در فرودگاه کمک گرفت اما باید توجه داشت که این کارکنان جایگزین پزشک در پرواز نمی شود. علاوه بر ردیابی تماس یافتگان با بیمار توسط مسئولین بهداشت شهرستان، بهتر است که خدمه و سایر مسافران نیز نسبت به مواجه شدن با بیماران مبتلا به بیماری های خاص که ممکن است در طول پرواز واگیردار باشد، توجه بیشتری داشته باشند.

### اقداماتی که در صورت مواجهه با بیمار مشکوک در هواپیما باید انجام شود:

هر خدمه پرواز، نظافت یا عضو کابین که فکر می کند از طریق سفر، کمک به مسافر بیمار، دست زدن به شیء آلوده یا تمیز کردن هواپیما مواجهه با ویروس ایبولا داشته باشد باید موارد زیر را انجام دهد:

- گزارش: اطلاع رسانی سریع به مافوق خود
- خودمراقبتی: در نظر گرفتن وضعیت سلامتی خود برای مدت ۲۱ روز، و پایش علائمی مانند تب (درجه حرارت اندازی گیری شده بدن  $\leq 38$  درجه سانتیگراد)، سردرد شدید، درد عضلانی، اسهال، استفراغ، راش و سایر علائم منطبق بر ایبولا تا در صورت بروز علائم محتمل سریعا به پزشک اطلاع داده شود.
- مراجعه به پزشک بعد از خودمراقبتی و بروز علائم

- در صورت نشان دادن علائم منطبق بر ایبولا (تب، لرز، درد عضلانی، اسهال شدید، استفراغ، راش یا سایر علائم) باید:
- فوراً به پزشک مراجعه شود
- پیش از ملاقات با پزشک، کارکنان درمانگاه یا اورژانس، از قبل، در مورد تماس احتمالی بیمار با ویروس ایبولا آگاه گردند تا مقدمات لازم جهت پیشگیری از انتقال به سایرین فراهم شود.
- سعی شود در مسیر منزل تا مرکز درمانی تماس بیمار با سایر افراد به حداقل رسانده شود.
- اگر مسافر بیمار، در زمان ابتلا خارج از کشور باشد میتواند برای کمک با سفارت کشور خود تماس بگیرد و نام و آدرس مراکز درمانی یا پزشکان را درخواست نماید.

### توصیه هایی به کارکنان نظافت خطوط هوایی

۱. تماس نزدیک با کسی که علائم بیماری را بروز داده یا خون یا سایر مایعات بدن که بر روی سطوح باشند (در صورتی که وارد چشم، بینی یا دهان شوند) می توانند ایبولا را منتقل نمایند.
۲. **بنابراین با هر گونه مایعات بدن باید طوری برخورد شود که انگار آلوده به ایبولا هستند.** لذا بهداشت و شستشوی صحیح و مکرر دست ها از مهمترین موازین کنترل عفونت است.
۳. برای پاک کردن سطوحی که آلودگی آن با چشم دیده می شود، باید از دستکش غیرقابل نفوذ یک بار مصرف (لاتکس) استفاده کرد. برای هر مسافر بیمار در هواپیما حتی اگر ایبولا مدنظر نباشد، خدمه نظافت باید مقدمات لازم برای پاکسازی هواپیما پس از پیاده شدن مسافر را در نظر داشته و موارد زیر را رعایت نمایند:
۴. استفاده از دستکش یک بار مصرف غیرقابل نفوذ (در زمانی که صندلی و توالی بیمار پاکسازی می شود)
۵. سطوح توالی، و سطوحی که به طور معمول مسافر آنها را لمس می کند مثل دسته های صندلی، پشت صندلی، میز، کنترل نور و تهویه، دیوار و پنجره ها باید با استفاده از یک ضدعفونی کننده ثبت شده و قبلاً تست و تایید شده ضدعفونی شوند.
۶. تمیز کردن روکش صندلی، موکت ها مد نظر نیست مگر اینکه آلوده به خون یا سایر مایعات بدن باشند.
۷. تجهیزات مخصوص جاروکشیدن مورد نیاز نیست.
۸. از هوای کمپرس شده با فشار زیاد استفاده نکنید زیرا ممکن است مواد عفونی را در هوا پخش کند.
۹. چنانچه پوشش یا موکت با خون و مایعات بدن آلوده شود باید برداشته شده و طبق اصول دفع مواد با خطر زیستی معدوم شود.

۱۰. دستکش های استفاده شده را باید بعد از پاکسازی یا در صورتی که در حین پاکسازی آلوده یا پاره شوند، طبق موازین کنترل عفونت دور انداخت.
۱۱. پس از بیرون آوردن دستکش ها فوراً دست ها را با صابون و آب تمیز کنید (یا اگر صابون در دسترس نبود از ضدعفونی کننده های دست با پایه الکل استفاده شود).
۱۲. نباید با موادی که ظاهری با خون یا مایعات بدن آلوده هستند تماس بدون دستکش برقرار نمود
۱۳. تماس نزدیک به معنی مراقبت یا زندگی با بیمار مبتلا به ایبولا می باشد. **تماس نزدیک به معنی عبور از کنار یک بیمار یا نشستن مختصر در یک اتاق و در مجاورت بیمار نیست.**

## اقدامات لازم در مبادی ورودی و پایانه های مرزی

### اقدامات لازم در مبادی ورودی و پایانه های مرزی

سازمان بهداشت جهانی در حال حاضر هیچ منع مسافرت و تجارت به کشورهای دارای بیماران قطعی را اعلام ننموده است. توصیه می نماید که توصیه های بهداشتی در اختیار آژانس های مسافرتی و مسافران قرار گیرد و مسافران را تشویق به **خود اظهاری** نماید تا احتمال اکتساب بیماری به حداقل ممکن برسد.

بر اساس مقررات بهداشت بین الملل (IHR) باید در مرزهای ورودی و خروجی کشورها (دریایی، هوایی، زمینی) تسهیلات لازم برای ارزیابی مسافری که از سفر برگشته اند فراهم گردد و درمورد اعزام بی خطر بیماران به بیمارستان و اقدامات تشخیصی و درمانی مناسب شرایط لازم آماده باشند.

اگر بیماری در هواپیما وجود داشته باشد اطلاعات تماسی بیمار را شامل نام، آدرس و شماره تلفن باید ثبت نمود، تا در آینده بتوان در صورت لزوم راحتتر با بیمار جهت پیگیری بیماری وی تماس برقرار نمود.

**اقدامات مراقبتی در مبادی ورودی و خروجی کشور (اقدامات پایگاههای مراقبت بهداشتی مرزی):**

۱. بیماریابی تمامی موارد علامتدار بر اساس تعاریف استاندارد مراقبتی (تب، علائم تنفسی و/یا اسهال) انجام گردد.
۲. تمامی موارد علامتدار با علائم ضمن ارائه ماسک طبی، به اتاق پزشک راهنمایی می شوند تا ضمن معاینه بیمار، **نیاز به بستری شدن** در بیمارستان (ترجیحا بیمارستان دارای اتاق ایزوله فشار منفی) فوراً مشخص شود.
۳. بیمارانی که نیاز به بستری **ندارند**:
۴. آموزش اولیه در مورد رعایت موازین بهداشت تنفسی و تماسی را مجددا دریافت می نمایند و
۵. شماره تلفن برای تماس های بعدی به مسافر داده می شود و
۶. نام و شماره تلفن مسافر را در دفتری **ثبت** می نمایند تا به مرکز بهداشت درمانی مرتبط با محل سکونت بیمار ارائه گردد (جهت پیگیری بیمار تا زمان بهبود یا بستری در موارد تشدید بیماری)
۷. ارائه آموزش بهداشت فردی با تاکید بر انتقال تنفسی و تماسی به **کادر نظامی مرز** مورد نظر (هوایی، دریایی، زمینی) و ارائه راهنمایی در مورد چگونگی ضدعفونی سطوح و استفاده صحیح از ماسک
۸. توجه شود نمونه گیری بیماران **تنها در بیمارستان** انجام می شود.

## شرح وظایف سیستم بهداشتی درمانی کشور در مقابله با ایبولا

### شرح وظایف ستاد استان (معاونت بهداشت - معاونت درمان دانشگاه) در مراقبت بیماری ایبولا:

۱. تعیین یک نفر به عنوان «کارشناس مسئول برنامه»
۲. تعیین یک نفر در سطح دانشگاه به عنوان فوکل پوینت علمی برنامه که بطور ارجح متخصص عفونی یا متخصص داخلی یا متخصص اطفال خواهد بود.
۳. نظارت، پایش و ارزشیابی فعالیت‌های مرتبط با برنامه مراقبت در سطح شهرستان و دانشگاه
۴. هماهنگی‌های لازم جهت اجرای برنامه در کلیه سطوح (درون بخشی و برون بخشی)
۵. تسهیل و پیگیری امور مرتبط در سطح دانشگاه/استان
۶. طراحی و تدوین و نظارت و اجرای آموزش‌های لازم جهت پیشگیری و مراقبت در منطقه تحت پوشش دانشگاه
۷. پیگیری اعتبارات مورد نیاز و هزینه در راستای اهداف برنامه
۸. هماهنگی و همکاری و هدایت سطوح مختلف بهداشتی و درمانی در راستای اجرای برنامه
۹. جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات مربوط به فعالیت سیستم‌های مراقبت در سطح دانشگاه
۱۰. تهیه امکانات و تجهیزات فنی و عملیاتی مورد نیاز بالاصح وسایل حفاظت فردی
۱۱. تهیه و ارائه گزارشات مداوم و منظم به سطوح بالاتر
۱۲. تهیه پس‌خوراندهای مداوم و منظم به سطوح محیطی

### شرح وظایف ستاد شهرستان در مراقبت بیماری ایبولا:

۱. جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل و تهیه گزارش بر اساس فرم‌های عملیاتی
۲. ارسال نتایج و گزارش اقدامات و فعالیت‌ها به ستاد استان (معاونت بهداشتی دانشگاه)

۳. ارائه آموزش‌های لازم جهت پیشگیری و مراقبت از بیماری در سطح شهرستان
۴. نظارت، پایش و ارزشیابی نحوه اجرای فعالیت
۵. پشتیبانی و تدارکات اجرای برنامه
۶. تعیین یک نفر به عنوان «کارشناس مسئول برنامه»
۷. تعیین یک نفر به عنوان فوکل پوینت علمی برنامه که بطور ارجح متخصص عفونی یا متخصص اطفال یا متخصص داخلی خواهد بود. (در شهرستانهایی که متخصص مربوطه وجود ندارد با هماهنگی معاونت بهداشتی دانشگاه نسبت به تعیین فوکل علمی در شهرستان مجاور جهت تحت پوشش بردن برنامه در شهرستان فاقد متخصص اقدام می‌گردد)
۸. بیماریابی و نمونه‌برداری و اقدام لازم در موارد شیوع بیماری و یا گزارش موارد مشکوک
۹. جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات مربوط به سیستم مراقبت
۱۰. بررسی و پیگیری شایعات مرتبط، بسیار اساسی می‌باشد و در این راستا ستاد شهرستان باید به کلیه شایعات مرتبط در زمان مقتضی رسیدگی نماید.
۱۱. پیگیری و اجرای برنامه‌های ابلاغی از سطوح بالاتر در راستای مراقبت بیماری

### شرح وظایف مراکز بهداشتی درمانی روستایی و شهری در مراقبت بیماری ایبولا:

۱. ارائه آموزشهای عمومی و تخصصی
۲. اطلاع رسانی عمومی به جمعیت تحت پوشش
۳. اجرای نظام مراقبت بیماری
۴. شناسایی جامعه حساس به بیماری
۵. شناخت الگوی اپیدمیولوژیک بیماری
۶. بیماریابی از طریق تطبیق موارد مشکوک با تعاریف استاندارد بیماری
۷. ارجاع بیماران به مراکز تخصصی
۸. پیگیری اقدامات و دستورات مراکز تخصصی
۹. مشارکت در اجرای برنامه‌های اعلام شده از طرف مرکز بهداشت شهرستان و تیم‌های عملیاتی
۱۰. انجام اقدامات مداخله‌ای لازم در کانونهای خطر
۱۱. جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات و ارسال به سطوح بالاتر
۱۲. تقویت نظام گزارش دهی

۱۳. ارائه پس خوراند مناسب به واحدهای تابعه
۱۴. بررسی و پیگیری شایعات و انجام اقدامات مؤثر در این ارتباط
۱۵. گزارش بهنگام طغیان
۱۶. مهار بهنگام طغیان
۱۷. جلب همکاری بخش خصوصی و بین بخشی
۱۸. هماهنگی و همکاری و هدایت برنامه در واحدهای تابعه
۱۹. نظارت و پایش اجرای برنامه در خانه های بهداشت تابعه
۲۰. پایش و ارزشیابی برنامه های در حال اجرا در ارتباط با مراقبت بیماری
۲۱. همکاری در انجام پژوهشها و تحقیقات
۲۲. پشتیبانی برنامه در واحدهای تابعه

### شرح وظایف خانه های بهداشت در مراقبت بیماری ایبولا:

۱. آموزش عمومی به جامعه تحت پوشش در مورد بیماری (تعاریف، راههای انتقال، روشهای پیشگیری، راههای درمان، اصول و اقدامات احتیاطی)
۲. شناسایی افراد حساس جامعه
۳. بیماریابی از طریق تطبیق موارد بیماری با تعریف استاندارد.
۴. همکاری و مشارکت در برنامه های ابلاغی و اجرایی از سطوح بالاتر از جمله در زمینه واکسیناسیون، پیگیری موارد، درمان، پیشگیری
۵. پیگیری موارد مشکوک در طی طغیان یا اپیدمی تنفسی و انجام اقدامات مرتبط از جمله جداسازی و تشدید مراقبت با هماهنگی سطوح بالاتر
۶. جلب همکاری و مشارکت مسئولین محلی ( دهیار، معتمدین، شورای اسلامی روستا و سایرین ) در کنترل و پیشگیری از انتشار و گسترش بیماری با هماهنگی سطوح بالاتر.
۷. شرکت فعال در جلسات آموزشی جهت بازآموزی و به روز رسانی اطلاعات
۸. تهیه گزارش اقدامات و فعالیتهای به عمل آمده و ارائه به سطوح بالاتر ( ترجیحا " ماهیانه ). تذکر این نکته ضروری است که گزارش طغیان یا اپیدمی بلافاصله باید تهیه و ارسال شود.
۹. ارجاع بیماران به مراکز بهداشتی درمانی مربوطه
۱۰. پیگیری اقدامات و دستورات پزشک مرکز بهداشتی درمانی



## ۱۱. گزارش هر گونه مرگ مشکوک

**شرح وظایف پایگاههای مراقبت بهداشتی مرزی (زمینی «ریلی و جاده ای»-دریایی-هوایی) در مراقبت ایبولا**

۱. ارائه آموزشهای عمومی به جامعه تحت پوشش در مبادی ورودی و خروجی
۲. شناسایی افراد مشکوک به بیماری در مسافرین ورودی و خروجی
۳. جلب همکاری و مشارکت مسئولین پایانه مرزی در کنترل و پیشگیری از انتشار و گسترش بیماری با هماهنگی سطوح بالاتر
۴. پیگیری موارد مشکوک در طی طغیان یا اپیدمی و انجام اقدامات مرتبط مداخله ای
۵. ارجاع بیماران به مراکز تخصصی در صورت نیاز و با همکاری مرکز بهداشتی درمانی پوشش دهنده پایگاه
۶. همکاری با تیم های عملیاتی بهداشتی و درمانی

**شرح وظایف بیمارستان:**

- ۱- تریاژ بیماران مشکوک مراجعه کننده
- ۲- جداسازی بیماران مشکوک در فضاهای تعیین شده
- ۳- ویزیت توسط متخصص تعیین شده آموزش دیده
- ۴- بستری بیماران مشکوک (مراجعه کننده- ارجاع شده) در بخشهای تعیین شده
- ۵- ارائه خدمات بهداشتی درمانی استاندارد و مشخص (ایمن و موثر بر اساس پروتکل های موجود)
- ۶- تامین وسایل و تجهیزات مورد نیاز
- ۷- تامین فضاهای فیزیکی مورد نیاز
- ۸- تعیین پرسنل آموزش دیده جهت ارائه خدمات بهداشتی و درمانی به بیماران مشکوک و احتمالی بر اساس شیفت بندی و تعیین جایگزین
- ۹- تامین وسایل حفاظت فردی مناسب و مکفی
- ۱۰- تامین مواد ضد عفونی و گندزدایی مناسب و مکفی
- ۱۱- برنامه ریزی آموزشی و بازآموزی پرسنل (بهداشتی و درمانی و اداری و خدماتی) در زمینه کنترل عفونت
- ۱۲- برنامه ریزی دفع بهداشتی مواد عفونی و پسماندها

- ۱۳- برنامه ریزی در جهت حفظ سلامت سایر بیماران و ملاقات کنندگان
- ۱۴- فعال بودن دائم کمیته کنترل عفونت بیمارستانی
- ۱۵- طراحی و فعال سازی تیم پاسخدهی سریع در زمان شناسایی و بستری موارد مشکوک و بروز طغیان
- ۱۶- حفظ آمادگی و برنامه ریزی عملیاتی مناسب جهت تهیه و انتقال نمونه
- ۱۷- آمادگی بخش آزمایشگاه بیمارستان با رعایت اصول ایمنی و امنیت زیستی
- ۱۸- طراحی و برنامه ریزی در جهت پیگیری موارد تماس و بیماریابی در پرسنل تماس یافته و در معرض خطر
- ۱۹- برنامه ریزی در جهت مدیریت اجساد عفونی
- ۲۰- گزارش دهی و انتقال و تبادل داده ها بموقع و دقیق به مرکز بهداشت شهرستان و سطوح عملیاتی مرتبط
- ۲۱- اجرای کامل اقدامات بهداشت محیط بر اساس پروتکل های موجود
- ۲۲- تکمیل فرمهای عملیاتی مرتبط و نگهداری سوابق
- ۲۳- اجرای پروتکل های ابلاغی در مورد مدیریت بالینی بیماران مشکوک و قطعی

## مدیریت پسماند

**هدف:** استریلیزاسیون مناسب و دفع مطمئن پسماندهای با خطر زیستی

در اتاق بیمار:

- پسماند باید در کیسه های زباله مخصوص دفع پسماند عفونی قرمز رنگ جمع آوری شوند.



- کیسه نباید بیش از نصف ظرفیت خود پر شود.
- وقتی زباله آماده جمع آوری از اتاق ها باشد ۲۰۰-۳۰۰ سی سی آب به کیسه اضافه کنید.
- لبه کیسه را کشیده و دور آن را با چسب پهن محکم کنید



- تمام سطح کیسه را با دستمال آغشته به آب ژاول ۱۰٪ پاکسازی نمایید (اسپری نکنید!). کیسه را در داخل کیسه زباله مخصوص دفع پسماند عفونی قرمز رنگ دیگری که دارای علامت مشخص است، قرار دهید
- لبه کیسه را کشیده و دور آن را با چسب پهن محکم کنید
- تمام سطح کیسه دوم را نیز با دستمال آغشته به آب ژاول ۱۰٪ پاکسازی نمایید (اسپری نکنید!).
- کیسه را به پیش اتاق ببرید.

در پیش اتاق:

- کیسه گره زده شده را در داخل کیسه مخصوص اتوکلاو قرار دهید و باند لاستیکی آبی رنگ استفاده کنید (گره را محکم نکنید).
- تمام سطح کیسه را با دستمال آغشته به آب ژاول ۱۰٪ پاکسازی نمایید
- کیسه را در جعبه حمل به اتوکلاو که خارج از درب اصلی قرار داده شده است بگذارید
- جعبه حمل باید به اتاق ذخیره سازی موقت یا اتاق اتوکلاو برده شود.
- یک جعبه حمل دیگر برای جایگزینی ضایعات در دسترس باشد

اتوکلاو:

- کیسه ها را روی سینی های بارگذاری در اتوکلاو قرار دهید.
- وقتی کیسه ها در اتوکلاو قرار گرفتند سینی را بکشید.
- یک بسته تست حرارتی در داخل اتوکلاو قرار دهید. قسمت برچسب دار باید به سمت بالا باشد



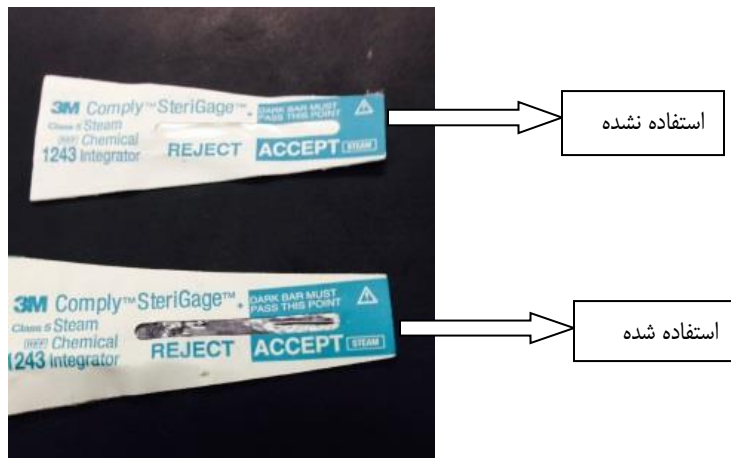
- اندیکاتور شیمیایی بر روی برچسب باید زرد رنگ باشد.
- با تنظیم GRAVITY به مدت یکساعت اتوکلاو انجام شود.

پس از اتوکلاو:

- وقتی چرخه اتوکلاو به پایان رسید و خنک شد با استفاده از دستکش های مقاوم به حرارت به علاوه وسایل حفاظت فردی مناسب (لباس یکسره (Coverall)، محافظ صورت (Face shield)، کاور چکمه) به آرامی درب آن را باز کنید.
- سینی را داخل اتوکلاو نموده و به آرامی بیرون بکشید.
- کیسه های اتوکلاو شده را خارج کنید و در یک جعبه حمل تمیز با سرپوش قرار داده و در اتاق ذخیره سازی موقت نگهداری کنید.

### اعتبارسنجی چرخه اتوکلاو

- وقتی بسته تست حرارتی خنک شد آن را روی سطح صاف قرار دهید.
- اندیکاتور شیمیایی روی بسته باید قهوه ای باشد (تغییر رنگ از زرد به قهوه ای)
- بسته را به آرامی باز کنید. شاخصه شیمیایی دیده می شود (یک کاغذ به شکل فلش)
- شاخصه روی یک بسته شیمیایی استفاده نشده کاملاً بدون خط است.



- خط شاخص (خط تیره رنگ) باید تا قسمت مورد قبول (Accept) درجه کشیده شده باشد.
- اگر خط در قسمت مردود (Reject) باشد کل بسته تست حرارتی باید دور انداخته شود و وسایل مجدداً اتوکلاو شوند.

- اندیکاتور بیولوژیک یک درپوش قهوه ای رنگ روی ویال دارد و یک خط صورتی رنگ در آن دیده می شود.
- خط صورتی باید قهوه ای شود (اگر چرخه اتوکلاو درست عمل کند)
- با استفاده از یک خودکار/ماژیک تاریخ اتوکلاو را روی ویال بنویسید

- درپوش قوه ای را گذاشته و ویال را ببندید
- برای دور بعدی اتوکلاو باید تایمر باید "۳ ساعت" را نشان دهد.
- بعد از ۳ ساعت وقتی که چرخه کامل شد اندیکاتور ویال کنترل شوند.

توجه:

- شماره محصول (batch number) روی ویال تست و اندیکاتور بیولوژیک باید یکسان باشد.
- رنگ قرمز یعنی باکتری تست کشته نشده است
- رنگ سبز یعنی همه ارگانسیم ها کشته شده، مواد داخل کیسه های اتوکلاو استریل شده و برای بسته بندی پیش از دفع مطمئن است.
- ویال های استفاده شده را باید دور انداخت

### حمل و نقل

- کیسه های اتوکلاو شده باید در جعبه های مقوایی که تهیه شده بسته بندی شده و با نوارچسب محافظت گردند
- جعبه ها در یک وسیله نقلیه مورد تایید، در منطقه بارگیری مشخص، بارگیری شوند.
- گواهی امضا شده با جزئیات به طرف مسئول تحویل داده شود
- یک نسخه از گواهی امضا شده توسط هر دو طرف، باید نزد طرف بیمارستان و نزد پیمان کار نگهداری شود.

### توصیه های عملی برای کارگران در محیط های کار به جز سیستم های درمانی و آزمایشگاهی

#### پاکسازی و ضد عفونی نمودن سطوح آلوده به ویروس Ebola

کارگرانی که وظیفه تمیز کردن سطوحی را دارند که ممکن است با ویروس Ebola آلوده باشد، باید از قرار گرفتن در معرض آن محافظت شوند. کارفرمایان مسئول تضمین این هستند که کارگران در برابر ویروس و مواد مضر شیمیایی که برای تمیز کردن استفاده میشود حفاظت شوند.

## راهنما برای پاکسازی و ضدعفونی نمودن

- پوشش: کارگران باید تجهیزات حفاظت شخصی مناسب را حین پاکسازی و ضدعفونی نمودن به تن نمایند.
- تمیز نمودن (Cleaning): باید بلافاصله سطوح آلوده به ترشحات خون، ادرار، مدفوع، استفراغ، ویادیدگر مایعات بدن بیمار را، با مواد ضدعفونی کننده تمیز نمایند.
  - مناطق آلوده را تا پایان آلودگی زدایی، به منظوره حداقل رساندن مواجهه افراد، مجزا نمایند.
  - برای محدود کردن دسترسی به مناطق آلوده شده، جهت به حداقل رساندن مواجهه سایر افراد، تا تکمیل فرایند آلودگی زدایی، محدوده مناطق آلوده را با علامت مشخص نمایند.
  - هرگونه آلودگی قابل مشاهده را با مواد ضدعفونی کننده مناسب تمیز نمایند.
  - در صورتیکه مایعات آلوده مانند استفراغ یا اسهال وجود دارد، به طور کامل آن را با مواد جاذب (مانند دستمال کاغذی جاذب) پوشانده سپس مواد ضدعفونی کننده را بر روی دستمال بریزند (غوطه ور سازی) تا به حالت اشباع برسد.
  - به مواد ضدعفونی کننده اجازه دهید برای مدت زمان توصیه شده جهت ضدعفونی کردن در سطح باقی بمانند (بسته به دستورالعمل کارخانه سازنده ماده ضدعفونی کننده؛ برای آب ژاول به مدت ۳۰ دقیقه).
- ضدعفونی کردن (Disinfection): پس از تمیز نمودن و حذف مواد، برای اطمینان از ضدعفونی کامل، سطح را، با استفاده مجدد از مواد ضدعفونی کننده مناسب، ضدعفونی نمایید.
- تهویه مناسب: از وجود تهویه کافی در مناطقی که کارگران از مواد ضدعفونی کننده استفاده می کنند اطمینان حاصل شود (از جمله باز کردن پنجره ها و درها، یا استفاده از تجهیزات تهویه مکانیکی).
- در برخی موارد، جهت استفاده از ضدعفونی کننده های شیمیایی خاص ممکن است لازم شود تا کارفرما، کارگران را در مورد نحوه حفاظت خویش از خطرات مواد شیمیایی آموزش دهد.
- به جای پاکسازی به طور مستقیم با دستکش، تا حد امکان از ابزارها استفاده نمایید.
- پس از اینکه تمیز کردن و ضدعفونی کامل شد، وسائل حفاظت فردی را با روش صحیح از تن خارج کنید بطوری که از خود آلودگی جلوگیری شود.

- از تکنیک های تمیز کردن، مانند استفاده از اسپری های تحت فشار، که ممکن است ذرات ریز آئروسول ایجاد کنند اجتناب کنید.

#### مواد ضد عفونی کننده مناسب برای ویروس Ebola

- از مواد ضد عفونی کننده مناسب تایید شده که برای ویروس های بدون پوشش (نوروویروس، روتاویروس، آدنووirus، ویروس فلج اطفال) مناسب است برای رفع آلودگی (تمیز و ضد عفونی نمودن) سطوح از ویروس Ebola استفاده شود.
  - هر چند ویروس Ebola پوشش دار است، اما از آنجا که ویروس های بدون پوشش مانند نوروویروس نسبت به ویروس های پوشش دار نسبت به تخریب مقاوم ترند، مواد ضد عفونی کننده قویتر که برای از بین بردن ویروس های بدون پوشش به کار می روند برای ویروس های پوشش دار (مانند Ebola) موثرتر تلقی می گردند.
- زمانیکه هیچ ضد عفونی کننده صنعتی مناسبی در دسترس نباشد، یک محلول ۱۰٪ از سفید کننده های معمول خانگی (به عنوان مثال، ۱ لیوان آب ژاول در ۹ لیوان آب) می تواند جایگزین مناسبی باشد.
  - دستورالعمل شرکت سازنده مواد ضد عفونی کننده خاص جهت استفاده صحیح از آنها دقیقاً از روی محصول مطالعه شود (به عنوان مثال، غلظت، روش استفاده و زمان تماس).
- هرگز مواد شیمیایی را با هم مخلوط نکنید. ترکیب مواد شیمیایی ضد عفونی کننده مختلف، میتواند از طرفی برای انسان کشنده باشد و از طرف دیگر میتواند اثربخشی ضد عفونی کننده را کاهش دهد.

#### راهنمای دفع پسماندها

- برای دفع پسماندها همانند توصیه های رفع آلودگی از وسایل حفاظت فردی استفاده گردد.
- از کیسه دولایه و وسایل بدون نشستی جهت کاهش تماس با مواد آلوده استفاده شود.
- بهتر است اشیاء دارای سطوح متخلخل که آلوده شده و قابل ضد عفونی کردن نیستند، دور انداخته شوند.

#### کاربرد تجهیزات حفاظت شخصی

کارفرمایان باید وسایل حفاظت فردی (PPE) مناسبی را انتخاب نمایند که کارگران را در برابر ویروس Ebola و سایر خطراتی که ممکن است مواجه شوند حفاظت نماید. کارگران باید PPE را به روش صحیح بپوشند تا ویروس از طریق غشای مخاطی یا پوست و یا از طریق استنشاق ذرات ریز آئروسول به حداقل برسد.



حداقل وسایل حفاظت فردی که ممکن است در طی تمیز کردن و ضد عفونی مورد نیاز باشد شامل:

۱. دستکش نیتریل
۲. عینک مخصوص یا محافظ صورت (Face shield)؛
۳. گان، روپوش، پیش بند پلاستیکی (Apron) و.
۴. ماسک برای پوشش دهان و بینی (در شرایطی که تولید و پراکندگی ذرات ریز آئروسول محتمل نباشد، حداقل از یک ماسک جراحی استفاده شود)
۵. لباس کار و کفش قابل شستشو به همراه کاور کفش بلند

• در برخی موارد، با توجه به خطرات ناشی از شدت آلودگی، احتمال تولید ریز ذرات و پراکنده شدن ذرات عفونی یا عوامل دیگر، ممکن است وسایل حفاظت تنفسی بیشتری (به عنوان مثال، N95) برای حفاظت کارگران در برابر Ebola و همچنین خود مواد ضد عفونی کننده لازم گردد.

**آموزش، تمرین متعدد و بازرسی منظم** کارگران در پوشیدن درست PPE روش مهم کنترل عفونت است.

کارگران باید PPE را به گونه ای بپوشند که بعد از پوشیدن وسایل، خطر تماس پوست و غشاء مخاطی با مواد بالقوه عفونی را به حداقل رسیده باشد، و به گونه ای آن را از تن خارج کنند که از خود آلودگی جلوگیری کنند. این حالت ممکن است شامل خارج نمودن دستکش های بیرونی به طور همزمان با گان یا روپوش، ضد عفونی نمودن مکرر دستکش و لباس آلوده شده با مواد شستشوی دارای الکل در بین مراحل بیرون آوردن وسایل حفاظت فردی یا اقدامات دیگر است. روش های بیرون آوردن وسایل حفاظت فردی (PPE) ممکن است بسته به نوع PPE که کارگر استفاده میکند، ماهیت کاری که در حال انجام است و اینکه چه دستگاهی یا لباس هایی آلوده هستند، متفاوت باشد. دستورالعمل های طب کار در این مورد توصیه های مکمل دارند.

### حفاظت در برابر استنشاق ذرات ریز آئروسول

در مواردی که ممکن است کارگران در معرض ذرات ریز آئروسول (به عنوان مثال، اسپری شدن مایعات طی تمیز کردن سطوح قطعاً آلوده یا مشکوک به آلودگی به ویروس Ebola قرار بگیرند، حفاظت تنفسی بیشتر و دقیق لازم است. در این موارد، کارگران باید حداقل، ماسک N95 استفاده نمایند.

- پوشیدن ماسک برای مدت زمان طولانی میتواند ناراحت کننده باشد. کارگرانی که مدت زمان طولانی نیازمند محافظ تنفسی هستند ممکن است برای آنها P APR قابل تحمل تر بوده و گزینه بهتری نسبت به ماسک N95 باشد.
- ✓ ماسک طبی مورد استفاده برای حفاظت کارگران در برابر ویروس Ebola ممکن است جهت حفاظت آن ها در برابر عوارض موادشیمیایی سمی (مورد استفاده در تمیز کردن و ضد عفونی کردن) موثر نباشد. حتما بر اساس نوع ماده شیمیایی مورد استفاده به این موضوع نیز باید دقت ویژه نمود.

## فرم بررسی انفرادی - گزارش سریع موارد قطعی عفونت ویروسی ایبولا

۱. اطلاعات مربوط به تکمیل کننده فرم	
نام و نام خانوادگی	تاریخ تکمیل فرم: (روز/ماه/سال)
نام شبکه شهرستان و دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی:	شهرستان/استان/کشور:
شماره تلفن:	ایمیل E-main:
۲. اطلاعات مربوط به بیمار	
مورد محتمل	وضعیت مورد از نظر تشخیصی: مورد قطعی
	کد ملی بیمار:
	شماره بین المللی (پاسپورت بیمار):
	جنس: مرد زن
	سن بیمار:
	شغل بیمار:
	شماره تماس بیمار:
	ملیت یا قومیت بیمار:
	تاریخ پذیرش بیمار در بیمارستان (روز/ماه/سال):
	تاریخ پذیرش بیمار در بیمارستان پذیرش نشده است
	تاریخ شروع علائم بیمار (روز/ماه/سال):
	بیمار بی علامت
	تاریخ فوت بیمار (روز/ماه/سال):
	(در صورت فوت بیمار)
	تاریخ ترخیص بیمار (روز/ماه/سال):
	(در صورت ترخیص)
۳. اطلاعات جغرافیایی (محل شناسایی مورد و محل بروز علائم):	



تب ( $\leq 38/6$ درجه سانتیگراد)			
تاریخ بروز تب (روز/ماه/سال): ____/____/____			
سایر علائم بیمار را ذکر کنید:			
درد معده	سختی در بلع	خونریزی از محل تزریق	سردرد شدید
درد شکم	گلودرد	خون ریزی از بینی	بی قراری
استفراغ خونی	سختی در تنفس	خونریزی از لثه	درد عضلانی
استفراغ	سرفه شدید	هماچوری	پتشی
اسهال	خونریزی ملتحه چشم	خونریزی واژینال (خارج از قاعدگی)	راش جلدی (با ذکر محل):
مدفوع خونی			
بی اشتهایی			
سایر موارد ذکر شود: _____			
آیا بیمار پیش از بستری در هیچ مرکز درمانی حضور داشته است؟ بلی خیر نامشخص			
در صورت بلی لیست زیر را برای مشخص نمودن محل مرکز درمانی تکمیل کنید			
شهر: _____ مرکز درمانی: _____			
شهر: _____ مرکز درمانی: _____			
شهر: _____ مرکز درمانی: _____			
بیمار چگونه به مرکز درمانی منتقل شده است؟			
آمبولانس	امداد هوایی	وسیله نقلیه شخصی	وسیله نقلیه عمومی
سایر موارد	ذکر شود:		
<b>دوره بالینی، بستری، چالش ها و نتیجه</b>			
تاریخ اولین مراجعه جهت دریافت خدمات درمانی: (روز/ماه/سال): ____/____/____			

تاریخ بستری (روز/ماه/سال): ____/____/____		نامشخص خیر بلی		آیا بیمار بستری شده است؟	
تاریخ بستری (روز/ماه/سال): ____/____/____		نامشخص خیر بلی		بیمار در بخش مراقبت های ویژه بستری شده است (ICU)؟	
تاریخ بستری (روز/ماه/سال): ____/____/____		نامشخص خیر بلی		آیا بیمار نیاز به ونتیلاتور داشته است؟	
تاریخ بستری (روز/ماه/سال): ____/____/____		نامشخص خیر بلی		آیا بیمار ایزوله شده (اتاق یک نفره، توالت اختصاصی) و در مدت اقامت خود موازین احتیاطی ریزقطرات و تماس رعایت شده است؟	
تاریخ بستری (روز/ماه/سال): ____/____/____		نامشخص خیر بلی		آیا فرآیندهای پزشکی تولیدکننده آئروسول، (AGMP) در مدت اقامت انجام شده است؟	
تاریخ بستری (روز/ماه/سال): ____/____/____		نامشخص خیر بلی		در صورت بلی نوع AGMP، تاریخ ها و سایر جزئیات مربوطه را ذکر کنید	
تاریخ بستری (روز/ماه/سال): ____/____/____		نامشخص خیر بلی		در صورت بلی تاریخ را ذکر کنید (روز/ماه/سال): ____/____/____	
تاریخ بستری (روز/ماه/سال): ____/____/____		نامشخص خیر بلی		لطفا سایر جزئیات مربوطه را ذکر کنید	
تاریخ بستری (روز/ماه/سال): ____/____/____		نامشخص خیر بلی		نوع: ____ تاریخ (روز/ماه/سال): ____/____/____	
تاریخ بستری (روز/ماه/سال): ____/____/____		نامشخص خیر بلی		نوع: ____ تاریخ (روز/ماه/سال): ____/____/____	
تاریخ بستری (روز/ماه/سال): ____/____/____		نامشخص خیر بلی		نوع: ____ تاریخ (روز/ماه/سال): ____/____/____	
تاریخ بستری (روز/ماه/سال): ____/____/____		نامشخص خیر بلی		آیا استراتژی ها برای محدود کردن تولید آئرسول اجرا می شود؟	
تاریخ بستری (روز/ماه/سال): ____/____/____		نامشخص خیر بلی		بلی خیر	
تاریخ ترخیص (روز/ماه/سال): ____/____/____		نامشخص خیر بلی		بیمار از بیمارستان ترخیص شده است؟	
<b>۵. تست های آزمایشگاهی</b>					
میکوبیولوژی/ویروس شناسی/سرولوژی (در صورت امکان تکمیل شود)					
تاریخ گزارش تست (روز/ماه/سال)	نتیجه تست (مثبت، منفی، تیترو تفسیر)	نوع نمونه/سایت آناتومیک (نمونه خون با استفاده از لوله خشک، بزاق، بیوپسی (نام ارگان یا بافت ذکر شود)، خون با استفاده از ضدانعقاد، مدفوع/ادرار، سواب، مایعات واژینال، منی، شیر مادر، سایر (مشخص کنید))	تست انجام شده (تشخیص آنتی ژن، RT-، IgG، IgM PCR، کشت ویروسی، رنگ آمیزی ایمنوشیمیایی، ایمنوفلورسنت)	تاریخ جمع آوری نمونه (روز/ماه/سال)	ID آزمایشگاه و محل انجام تست

نتیجه (۴ هفته پس از بروز علائم مجدداً تایید شود)					
شناسایی منبع: مواجهه ها (و سایر جزئیات در بخش جزئیات در صورت نیاز)					
<p>آیا تست اختصاصی ایبولا انجام شده است؟ بلی خیر</p> <p>تاریخ اولین نمونه گیری (روز/ماه/سال): ____/____/____</p> <p>نتیجه PCR انجام شده: مثبت منفی</p> <p>سایر موارد و توضیحات: _____</p> <p>تاریخ اولین نمونه گیری (روز/ماه/سال): ____/____/____</p>					
نتیجه (۴ هفته پس از بروز علائم مجدداً تایید شود)					
شناسایی منبع: مواجهه ها (و سایر جزئیات در بخش جزئیات در صورت نیاز)					
۶ سفر					
<p>آیا بیمار از 21 روز پیش از شروع علائم سابقه مسافرت در داخل و خارج از کشور را ذکر می نماید؟</p> <p>بلی خیر نامشخص</p> <p>در صورت بلی موارد زیر را مشخص کنید (اطلاعات اضافی را در صورت نیاز بر روی برگه جداگانه پیوست کنید).</p>					
کشور/شهر مقصد و تاریخ سفر برای هر کشور/شهر (شامل توقف ها)		هتل یا محل اقامت			
سفر ۱					
سفر ۲					
سفر ۳					
<p>طی ۲۱ روز پیش از بروز علائم آیا بیمار از هواپیما یا سایر وسایل نقلیه استفاده کرده است؟ بلی خیر نامشخص</p> <p>در صورت بلی جدول زیر را کامل کنید</p>					
نوع سفر	نام وسیله نقلیه	شماره پرواز یا وسیله نقلیه	شماره صندلی	شهر مبدا	شهر مقصد
					تاریخ های سفر

تاریخ ورود به کشور (روز/ماه/سال): _____/_____/_____						
مقصد بیمار (کشور، استان، شهرستان): _____						
تاریخ خروج از کشور (روز/ماه/سال): _____/_____/_____						
<b>۷. تماس با انسان</b>						
طی ۲۱ روز پیش از بروز علائم بیمار با کدامیک از وارد زیر تماس داشته است؟						
- مورد قطعی ایبولا؟ بلی خیر نامشخص						
در صورت بلی مشخصات بیمار را ذکر کنید: _____						
چه زمانی (روز/ماه/سال): _____/_____/_____						
- مورد مشکوک: بلی خیر نامشخص						
در صورت بلی مشخصات بیمار را ذکر کنید: _____						
چه زمانی (روز/ماه/سال): _____/_____/_____						
آیا تماس در داخل کشور رخ داده است؟ بلی خیر نامشخص						
در صورت خیر نام کشوری که تماس در آن رخ داده ذکر نمایید: _____						
در زمان مواجهه بیمار اصلی بیماری (قطعی، مشکوک): زنده یا فوت شده						
در صورت فوت تاریخ آن ذکر شود (روز/ماه/سال): _____/_____/_____						
تماس با بیمار اصلی چگونه بوده است؟						
اعضای خانواده      مراقب یا عضو خانواده      تماس جنسی      کارکن بهداشتی درمانی						
سایر موارد جزئیات ذکر شود: _____						
طی ۲۱ روز پیش از بروز علائم بیمار بستری شده یا به بیمارستانی مراجعه نموده است؟ بلی خیر نامشخص						
در صورت بلی، کجا: _____						
در صورت بلی چه زمانی: _____						
طی ۲۱ روز پیش از بروز علائم آیا با اجساد انسان ها در منطقه جغرافیایی که بیماری شایع است تماس داشته (مثلا مراسم تدفین)؟						
بلی خیر نامشخص در صورت بلی چه زمانی: _____						



در صورت خیر کشوری که تماس با بقایای انسانی در آن رخ داده ذکر کنید: _____			
نامشخص	خیر	آیا تجهیزات حفاظت فردی در کشوری که تماس با اجساد انسان رخ داده پوشیده شده است؟ بلی	
نامشخص	خیر	در صورت بلی آیا بی احتیاطی در موازین بهداشتی رخ داده است؟ بلی	
وضعیت افراد دارای تماس نزدیک با بیمار:			
مورد مشکوک	مورد قطعی ایبولا	در حال بررسی	
در صورتی که فرد دارای تماس نزدیک، مورد قطعی یا مشکوک است، اطلاعات تماس وی (کد ملی، سن، جنس، محل سکونت) را ذکر نمایید			
نسبت فرد تماس یافته با بیمار			
خویشاوند	نوع خویشاوندی را مشخص کنید _____	دوست کارگر منزل سایر موارد (مشخص نمایید)	
آیا بیمار ۲۱ روز قبل از بروز علائم در مراکز بهداشتی درمانی شاغل بوده است (بعنوان پزشک، پرستار، دانشجوی پزشکی یا پیراپزشکی، رابطین سلامت، پیراپزشک، پرسنل پذیرایی از بیماران، نظافت چی، پرسنل آمبولانس، کارشناس یا کاردان بهداشت):			
نامشخص	خیر	بلی	
در صورتی که پاسخ مثبت باشد آیا پرسنل بهداشتی درمانی مستقیماً با بیماران در تماس بوده اند؟			
نامشخص	خیر	بلی	
۸. عوارض پدید آمده در بیمار			
	خیر	بلی	
_____ / _____ / _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	کاهش سدیم خون
_____ / _____ / _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	کاهش پتاسیم خون
_____ / _____ / _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	کاهش کلسیم خون
_____ / _____ / _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	نارسایی حاد کلیه
_____ / _____ / _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	نارسایی کبد
_____ / _____ / _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	افزایش آنزیم های کبد

اختلالات انعقادی:		تاریخ بروز عارضه: ____/____/____
کاهش پلاکت	<input type="checkbox"/>	تاریخ بروز عارضه: ____/____/____
کاهش گلبول های سفید	<input type="checkbox"/>	تاریخ بروز عارضه: ____/____/____
سایر عوارض (نوع عارضه را مشخص کنید): _____		
تماس های شغلی و تفریحی		
بیمار کدامیک از شغل های زیر را داشته است		
کارکن امداد هوایی	کارکن بهداشتی درمانی	ذکر شود:
کارمند کنسولگری	آیا در حین تماس مستقیم یا غیرمستقیم با مورد ایبولا ی قطعی یا محتمل قانون	
شکنی در IPC		
کارکن NGO/Aid	رخ داده است؟	
مهاجر	بلی	خیر
غسال مردگان	در صورت بلی جزئیات را ذکر کنید:	
دامپزشک/کارگر باغ وحش (کسی که با حیوانات سروکار دارد)		
یا شکارچی تفریحی		
کارمند آزمایشگاه		
تاریخ بروز IPC (روز/ماه/سال): ____/____/____		
سایر موارد	نام بیمارستان: _____	
۹. تماس با حیوانات		
آیا بیمار تماس مستقیم یا غیرمستقیم با حیوانات وحشی آفریقا داشته است؟ بلی		
خیر		
نامشخص		
در صورت بلی تاریخ آخرین تماس مستقیم را ذکر کنید (روز/ماه/سال): ____/____/____		
طی ۲۱ روز پیش از بروز علائم از گوشت بوش مصرف کرده است؟ بلی		
خیر		
نامشخص		
در صورت بلی تاریخ آخرین تماس مستقیم را ذکر کنید (روز/ماه/سال): ____/____/____		
کشور/شهر/روستا _____		

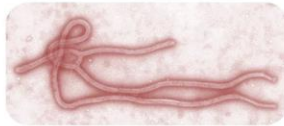
بیمار با چه نوع حیوانی تماس برقرار کرده است؟ (همه موارد بررسی شود)	
پریمات ها	خفاش ها
سایر موارد:	جزئیات را ذکر کنید: _____
آیا حیوان هیچ یک از علائم بیماری را نشان داده یا مرده است: بلی خیر نامشخص	
تماس مستقیم کجا رخ داده است؟ (همه موارد بررسی شود)	
منزل	محل کار
کار در فضای باز/تفریح (کمپینگ، کوه نوردی، شکار، غیره)	
سایر موارد:	جزئیات را ذکر کنید: _____
۱۰. سایر مشاهدات و نکات قابل ذکر (شامل اقدامات کنترلی انجام شده، تعداد موارد تماس، موارد پیگیری شده):	



## فرم پیگیری اطرافیان مورد مشکوک به ایبولا

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی														معاونت بهداشت-مرکز مدیریت بیماریهای واگیر													
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی:														مرکز بهداشت شهرستان:													
فرم پیگیری اطرافیان-ثبت درجه حرارت و بروز علائم در افراد در معرض تماس با فرد مشکوک/ قطعی به ایبولا																											
نام و نام خانوادگی مورد اولیه:														کد ملی:													
تاریخ اندازه گیری درجه حرارت														ردیف													
صبح		عصر		صبح		عصر		صبح		عصر		صبح		عصر		صبح		عصر		صبح		عصر		صبح		عصر	
بروز علائم تب/ علائم گوارشی																											
نام و نام خانوادگی/کد ملی																											
														1													
														2													
														3													
<p>هر فردی که دچار تب (درجه حرارت بدن بالاتر از ۳۸ درجه سانتی گراد) و علائم شد نام او در فرم لیست خطی موارد مشکوک به ویروس EBOLA وارد می گردد (فرم ۱) و تحت نمونه گیری قرار می گیرد. و گزارش آبی به فوکل پوینت عفونی استان و سطح ملی داده شود در صورت بروز علائم تب یا علائم گوارشی یا هر نوع علامت دیگر، نوع علامت در ستون روز مربوطه ثبت شود.</p>																											
نام و امضاء کنترل کننده درجه حرارت:														نام و امضاء مسئول تیم مراقبت/کارشناس منطقه:													

## پوستر یک - بیماری ایبولا چیست؟



# بیماری ایبولا چیست؟

بیماری ایبولا در اثر یک نوع ویروس به وجود می آید و معمولاً مرگ و میر بالایی دارد.



**در آفریقا،** ویروس ایبولا از **خفاش به میمون، گوریل، شمپانزه و آهو آفریقایی** یا **خوک** منتقل شده و **انسانهایی که این حیوانات را شکار کرده و می خورند** یا به **ترشحات آلوده این حیوانات دست می زنند** به این بیماری مبتلا می شوند.

**راه انتقال از انسان به انسان:** بسیار واگیر می باشد

- تماس و دست زدن به ترشحات بدن بیماران (بزاق، ادرار، خون، اسهال)**
- بوسیدن و دست زدن به پوست کسانی که در اثر ایبولا فوت شده اند
- پاشیده شدن ترشحات آلوده بیماران به چشم و مخاط دهان و بینی افراد دیگر
- هر چند ایبولا از راه هوا منتقل نمی گردد اما در برابر هر بیمار تبداری که سرفه می کند از ماسک استفاده شود

## علائم بیماری:

تب و سپس شروع ناگهانی علائم بیماری از جمله تهوع و درد شکم ، سردرد ، بی حالی و در موارد شدیدتر به صورت استفراغ ، یا اسهال (خونی یا غیر خونی) منجر می شود.

\*در موارد بسیار شدید خونریزی های خودبخود در بدن بیماران رخ می دهد.

اگر بیمار مبتلا به ایبولا در هواپیما باشد و فقط تب داشته باشد احتمال کمی دارد که دیگران را مبتلا نماید اما در صورت بروز استفراغ یا اسهال احتمال انتقال بیماری بسیار بالاتر می رود.



کسانی که در طول سفر خود با مورد مشکوک به ایبولا برخورد داشته باشند تا **۳۰ روز بعد از تماس با بیمار مشکوک** باید مراقب باشند که در صورت بروز علائم اولیه بیماری مانند تب ناگهانی، تهوع، سردرد و استفراغ یا اسهال (خونی یا غیر خونی) سریعاً به نزدیکترین پزشک یا مرکز بهداشت در مورد سفر و علائم خود اطلاع دهند.

## پوستر دو- اقدامات توصیه شده در شناسایی و کنترل بیماری ابولا



سازمان جهانی بهداشت

## اقدامات توصیه شده در شناسایی و کنترل بیماری ابولا

## شناسایی بیماران

شناسایی موارد مشکوک بیماری ابولا و نمونه گیری برای تشخیص بیماری



**تب** و یا سایر علائم منطبق بر  
بروز بیماری ابولا در مسافرینی که در عرض ۲۱  
روز گذشته از کانون های فعال طغیان ابولا  
(غرب آفریقا) گذشته باشند



تهیه نمونه خون



بررسی در آزمایشگاه

## پاسخ مناسب

جداسازی و درمان بیماران و همچنین شناسایی و پایش تماس یافتگان به مدت ۲۱ روز



جداسازی در اتاق انفرادی



تهیه لیست خطی تماس یافتگان (شرح حال)

کشف سریع و جداسازی  
تماس یافتگان علامت دار

## پیشگیری

رعایت موازین کنترل عفونت در مراکز درمانی، و در زمان تدفین بهداشتی



موازین کنترل عفونت



تدفین بهداشتی



خوک و حیوانات وحشی

توصیه می شود از سفرهای  
غیرضروری به کانون های بیماری در  
**آفریقا** خودداری شود.  
مسافران عازم غرب آفریقا از تماس  
با حیوانات وحشی آن مناطق (خوک،  
خفاش، میمون ها) پرهیز نمایند

## منابع:

- سازمان جهانی بهداشت
- مرکز کنترل بیماریهای آمریکا
- مرکز کنترل بیماریهای اتحادیه اروپا
- مرکز کنترل بیماریهای کانادا
- مرکز کنترل بیماریهای انگلستان
- دفتر مدیریتانه شرقی سازمان جهانی بهداشت
- دفتر منطقه افریقایی سازمان جهانی بهداشت
- نظرات صاحب نظران بهداشتی و درمانی کشور