

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



## آشنایه مقدماتی و روش های کنترل بیماری مرس

تدوین: قرارگاه پدافند زیستی  
سازمان پدافند غیرعامل کشور  
تیراژ: ۲۰۰۰ نسخه  
نوبت و تاریخ انتشار: اول، شهریور ۹۴

تهران خیابان استادحسن بنا شمالی روبروی بوستان امید  
موقعیت سلمان فارسی، قرارگاه پدافند زیستی کشور

۲۲۵۱۷۰۱۳-۱۵

[www.paydarymelli.ir](http://www.paydarymelli.ir)

## فهرست مطالب

۴	مقدمه
۵	وجه تمایز بین ویروس مرس و سارس
۸	گروه های در معرض آلودگی با ویروس
۹	اقدامات پیشگیرانه
۱۶	مدیریت تماس ها
۲۲	اقدامات لازم در مبادی ورود و مرزها
۲۴	منابع

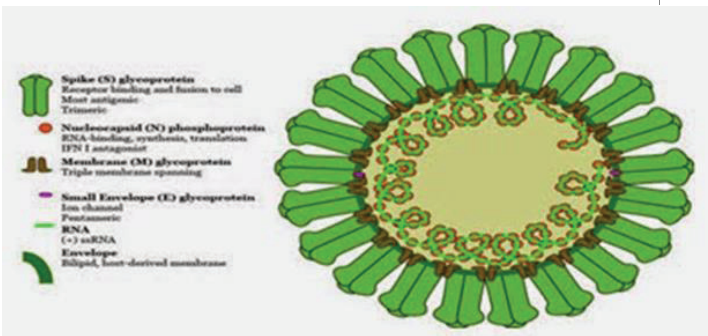
## مقدمه

سندروم (نشانگان) تنفسی خاورمیانه یا مرس (به انگلیسی: MERS) یک بیماری ویروسی است که نخستین بار در سال ۲۰۱۲ در عربستان سعودی گزارش شد. این بیماری در اثر ویروسی از خانواده کوروناویروس به اسم MERS-CoV ایجاد می‌شود. حدود یک سوم از مبتلایان به MERS جان می‌بازند.

کوروناویروس ها خانواده ای از ویروس ها هستند که می توانند باعث بیماری در انسان و حیوان گردند. کوروناویروس ها در انسان عموماً باعث بیماری خفیف سرماخوردگی می شوند اما در مورد بیماری شدیدتری نیز در برخی افراد بوجود آورده و در مواردی نیز بیماری می تواند به مرگ بیمار منجر شود.

از آوریل سال ۲۰۱۲ که اولین گزارش مرگ در اثر ابتلا به کوروناویروس جدید، MERS، گزارش شده است، تا امروز کماکان منبع و مخزن قطعی بیماری و راه های انتقال آن نامعلوم مانده است، و در مورد خفاش و شتر نیز سوالات بسیاری همچنان بی پاسخ مانده اند.

طغیان های متعدد بیمارستانی که در چند سال گذشته رخ داده اند حاکی از آنند که این بیماری از قابلیت انتقال فرد به فرد بالایی برخوردار می باشد هرچند در مقایسه با آنفلوانزا این میزان به مراتب کمتر است.



شکل ۱: کورونا ویروس سندروم تنفسی خاورمیانه

## وجه تمایز بین ویروس عامل MERS و ویروس عامل SARS:

- یکی از وجوه تمایز ویروس مولد MERS با سایر کوروناویروس‌ها من جمله ویروس مولد SARS، ایجاد تغییرات ژنتیکی در سلول میزبان است. تعداد ژن‌های سلول میزبان که در نتیجه ورود ویروس مولد MERS دچار تغییر می‌شوند در مقایسه با بیماری SARS به مراتب بیشتر است. براساس مطالعاتی تا کنون انجام گرفته تغییر ژنتیکی در ۲۰۷ ژن از ژن‌های سلول‌های آلوده شده در ویروس مورد تایید قرار گرفته است.

- اغلب کوروناویروس‌ها بیشتر به سلول‌های بافت تنفسی تمایل دارند و حضور آنها در سایر بافت‌ها کمتر مشاهده شده است حال آنکه ویروس مولد MERS می‌تواند رده‌های گوناگونی از سلول‌های بدن از جمله بافت تنفسی، کبد، کلیه‌ها، روده و همچنین ماکروفاژها را آلوده نماید. همین ویژگی ویروس مولد MERS سبب می‌شود تا بیماران مبتلا به این بیماری گاهی در چن ارگان بدن دچار نارسایی شده و در نهایت فوت شوند.

## احتمال جهش در ویروس مولد MERS:

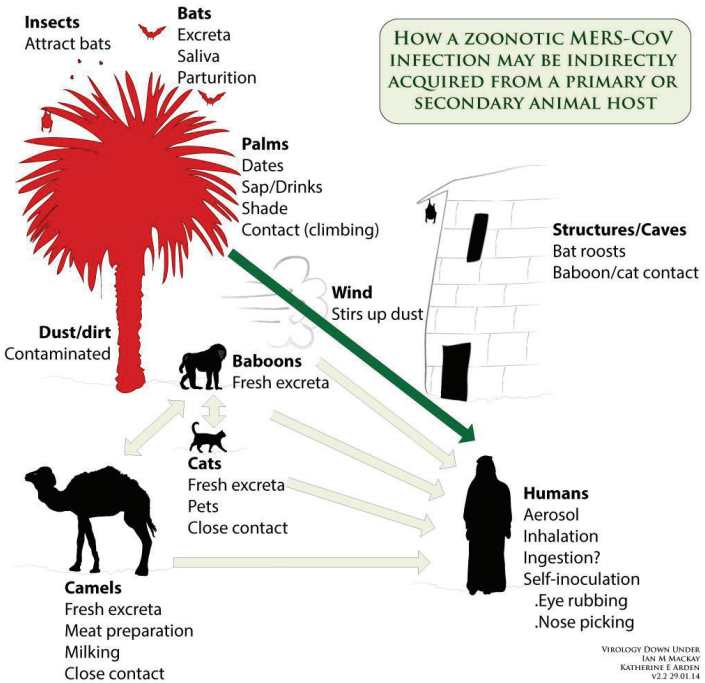
کوروناویروس‌ها از نظر تقسیم بندی ژنوم در گروه «RNA ویروس‌ها» قرار می‌گیرند. این ویروس‌ها از قابلیت جهش ژنتیکی برخوردار بوده و به موازات افزایش زمان باقی ماندن آنها در یک جمعیت انسانی احتمال بروز یک موتاسیون ناخوشایند و بد در این ویروس‌ها بیشتر می‌شود. البته این تغییر ژنتیکی در کوروناویروس‌ها در مقایسه با ویروس آنفلوآنزا به مراتب کمتر است.

کشورهای مختلف به منظور پیشگیری از همه‌گیری این گونه ویروس‌ها بایستی به روش‌های نوین و دقیق تشخیص، نظام مراقبت پویا و همچنین داشتن اتاق‌های ایزوله تنفسی کافی و پرسنل آموزش دیده دسترسی داشته باشند. تا کنون رعایت موازین پیشگیری و کنترل عفونت مهمترین راه موثر مقابله در برابر این ویروس جدید بوده است.

## راه های انتقال

راه انتقال بیماری بطور دقیق مشخص نمی باشد اما به نظر می رسد که ویروس از طریق یکی از ۴ مسیر ذیل قابل انتقال باشد:

۱. تماس مستقیم با فرد بیمار (تماسی و تنفسی)
۲. تماس غیر مستقیم با اشیائی که با ترشحات تنفسی و یا ترشحات بدن بیمار تایید شده آلوده شده باشند
۳. تماس مستقیم با شتر یا حیوان آلوده
۴. تماس غیرمستقیم با محیط آلوده یا محصولات لبنی غیرپاستوریزه و فرآورده های آلوده دامی



شکل ۲: راههای احتمالی انتقال ویروس MERS-COV

## دوره کمون

بر اساس یافته‌های فعلی، دوره کمون بیماری از ۲ تا ۱۴ روز متغیر می‌باشد.

## دوران واگیری

بر اساس مطالعات فعلی به نظر نمی‌رسد که بیماران بدون علامت و یا کسانی که در دوره کمون بیماری هستند و همچنین کسانی که در نخستین مراحل علامت دار شدن باشند در انتقال بیماری نقشی داشته باشند.

## علائم بالینی

بیماری MERS می‌تواند طیف گسترده‌ای از علائم را از جمله تب، علائم تنفسی خفیف، اسهال، ضعف و بیحالی ایجاد نموده و در موارد شدید باعث عفونت پیشرونده ریه‌ها و نارسایی تنفسی، نارسایی کلیوی و یا نارسایی چند ارگان گردند. هرچند بروز تب و اسهال به تنهایی یافته‌چندان شایعی نمی‌باشد اما در مواردی (مخصوصاً در شروع بیماری) تنها علامت بیمار ممکن است تب یا تب و اسهال باشد. شایعترین تظاهرات بیماری تب و علائم تنفسی می‌باشد.

شکل ۳ علائم بیماری مرس



تب



تنگی نفس



عفونت ریه



سرفه

سایر نشانه‌ها



اسهال و استفراغ



نارسایی کلیه

## گروه های در معرض آلودگی با ویروس

۱. افرادی که در فاصله کمتر از ۱ متر با بیماران صحبت نموده اند (۱۵ دقیقه مکالمه چهره به چهره را تماس نزدیک می نامند و زمان کمتر از آن را به عنوان تماس غیر نزدیک ثبت می نمایند)،
۲. افرادی که در مقابل عطسه و یا سرفه بیماران قرار داشته باشند،
۳. افرادی که وسایل، نوشیدنی و خوراکی مشترک با بیماران داشته باشند.
۴. افرادی که دستشان با سطوح آلوده به قطرات تنفسی بیماران برخورد داشته و سپس چشم، بینی و یا دهان خود را با همان دست لمس کرده باشند،
۵. تیم درمانی که در معاینه، ساکشن ترشحات تنفسی و درمان نقش داشته باشند یا در زمان انجام اقدامات تولیدکننده ریز قطرات مخاطی (اینتبوه کردن بیمار، ساکشن ترشحات تنفسی،...) در اتاق بیمار حضور داشته و از ماسک و وسایل محافظت فردی مناسب استفاده ننموده باشند.

## راههای جلوگیری از انتقال (بطور خلاصه)

- شستن دستها
- استفاده از دستمال موقع عطسه یا سرفه
- اجتناب از دست زدن به صورت با دست نشسته
- ضد عفونی نمودن سطوح در معرض تماس با افراد یا حیوان آلوده
- دور بودن از افراد بیمار و کسانی که به تازگی از مسافرت به کشورهای عربستان، اردن، قطر، امارات عربی متحده، عمان و کویت بازگشته اند.
- اتخاذ اقدامات احتیاطی مناسب در مزارع، انبارها، طویله ها و مناطقی که در آن شتر وجود دارد.
- آگاه کردن افراد جامعه؛ بخصوص مسافران
- اجتناب از نوشیدن شیر خام
- پختن، پوست کندن و شستن محصولاتی که با ترشحات حیوانات در تماس هستند
- اجتناب از تماس با حیوانات بیمار



## اقدامات پیشگیرانه لازم جهت مواجهه با مورد مشکوک به کورونا ویروس

۱. راه رفتن به مدت کوتاه یا نشستن در اتاق انتظار برای مدت زمان کوتاه دارای نقش قابل توجهی در انتقال بیماری MERS نمی باشد.

۲. ترجیحا در هنگام ورود به اتاق این بیماران از ماسک استفاده شود. زمانی که فاصله فرد مراقب با این بیماران کمتر از ۲ متر می شود حتما از ماسک استفاده شود. در هنگام انجام اقداماتی که تولید آئروسول می نماید حتما از ماسک N۹۵ استفاده شود. زمانی که نمونه خلط القائی از بیمار تهیه می شود نیز از ماسک N۹۵ استفاده گردد.

۳. در صورتی که اقدامات درمانی به تولید ریز قطرات منجر می شود علاوه بر ماسک N۹۵ باید از محافظ پوشاننده صورت و چشم یا عینک نیز استفاده شود. همچنین در این اوقات از دستکش و گان بلند و پوشاننده نیز باید استفاده گردد.

۴. اتاق ایزوله بیمار ترجیحا باید اتاق ایزوله فشار منفی باشد. بیماران علامتدار بهتر است در اتاق انفرادی ایزوله تنفسی شوند. در صورتی که اتاق ایزوله تنفسی انفرادی موجود نباشد، صرفا بیماران با تشخیص یکسان را در اتاق قرار دهند و حداقل یک متر بین بیماران فاصله داده شود و بین بیماران از پرده جداسازی کننده استفاده شود.

۵. تعداد کسانی که مسوول مراقبت از بیمار می شوند باید محدود و مشخص باشد و از تماس تعداد زیاد و متعدد پرستاران و پزشکان با بیمار در حدامکان کاسته شود. فردی که مسئول مراقبت از بیمار می شود نباید جزو گروههای پرخطر باشد.

۶. اقدامات احتیاطی عمومی:

- آموزش و بازآموزی پرسنل ارائه کننده خدمات بهداشتی درمانی  
 - انجام اقدامات احتیاطی استاندارد (در برخی شرایط احتیاطات تماسی و تنفسی و هوابرد لازم می شود).

- تریاژ بالینی باید برای شناسایی اولیه همه بیماران مبتلا به ARI مورد استفاده قرار گیرد.

- در مرزهای ورودی و خروجی کشور از جمله فرودگاه ها، بنادر، پایانه های مرزی با نصب دستگاه های ترمومتر (با قابلیت اندازه گیری درجه حرارت بدن از راه دور) افراد دارای درجه حرارت بالای بدن و تب به سرعت شناسایی شوند.
- در مرزهای ورودی و خروجی کشور از جمله فرودگاه ها، بنادر، پایانه های مرزی باید به بیماران مشکوک ماسک ارائه شده و برای بررسی های بیشتر بیماران بدحال آنان را به بیمارستان اعزام نمود (ترجیحا بیمارستان های دارای اتاق ایزوله فشار منفی که از پیش تعیین شده اند)
- در بخش سرپایی و غیر بستری بیماران باید از ماسک استفاده نمایند تا انتقال بیماری به سایرین در حد امکان کاسته شود.
- بیماران مشکوک باید ترجیحا در اتاق ایزوله تنفسی دارای فشار منفی بستری گردند.
- خود بیمار باید از ماسک جراحی استفاده نماید.
- تماس با بیمار باید به حداقل رسانده شود و از تردد بی مورد افراد به اتاق بیمار خودداری بعمل آید
- پرسنل ارائه کننده خدمت باید مشخص شوند و از تردد سایر پرسنل خودداری گردد.
- از تردد ملاقات کنندگان و همراهان در اتاق بیمار جلوگیری بعمل آید.
- در صورت افزایش موارد بیماری و کمبود امکانات، بیماران بصورت کوهورت (بستری بیماران با تشخیص مشابه در یک اتاق/بخش) بستری گردند.
- در شرایط خاص پوشیدن وسایل حفاظت فردی کامل بر اساس اقدامات احتیاطی تماسی و ریزقطرات، ضروری می باشد.
- احتیاطات استاندارد، بطور پایه، در مورد تمام بیماران بدون توجه به تشخیص توسط تمام کادر تشخیصی درمانی در تمام لحظات انجام گیرد
- تعویض وسایل حفاظت فردی جهت ارائه خدمات بهداشتی درمانی از یک بیمار به بیمار دیگر الزامی میباشد.
- رعایت اصول شستشوی دست ها قبل و بعد از ارائه خدمات بهداشتی درمانی (قبل از پوشیدن دستکش و بعد از درآوردن

دستکش) الزامی می باشد. بین درآوردن دستکش و درآوردن ماسک باید دست ها شسته شوند.

- کلیه سطوح و ابزار استفاده شده بر اساس اصول کنترل عفونت باید تمیز و با مواد مناسب ضدعفونی و گندزدایی شوند. ویروس MERS با الکل ۷۰ درصد از بین می رود.

- به پرسنل و تیم اورژانس و راننده آمبولانس باید در خصوص بیماری اطلاع رسانی شود و ملزم به اجرای کامل اقدامات احتیاطی می باشند.



دستان خود را مرتباً با آب و صابون بشویید



هنگام سرفه و عطسه کردن جلوی بینی و دهان خود را بگیرید و دستمال استفاده شده را بلافاصله در سطل آشغال بیاندازید



از تماس دستان آلوده با صورت خود مخصوصاً چشمان، دهان و بینی خودداری کنید



فاصله خود را با افراد بیمار حفظ کنید و از روبروسی و دست دادن با آنها بپرهیزید



وسایلی که به طور مرتب با آنها در تماس هستید مانند کلیدهای برق و دستگیره های در را به طور مرتب ضد عفونی کنید



مراقب کودکان خود باشید و اطمینان حاصل کنید که موارد ذکر شده را رعایت می کنند

شکل ۴ راه های پیشگیری از بیماری مرس.

## ردیابی تماس‌ها با بیمار قطعی در هواپیما

هرچند شواهد محکم از انتقال MERS در پرواز تا کنون به اثبات نرسیده است اما با توجه به تجربیات کوروناویروس SARS در سال ۲۰۰۳ کشورها باید همانند دستورالعمل سازمان بهداشت جهانی در ردیابی تماس‌های مربوط به بیماری SARS تماس‌هایی را که با افراد قطعی مبتلا به MERS در پروازها انجام شده «ردیابی» کنند.

– مسافرینی که هم‌ردیف فرد موردنظر باشند باید مورد بررسی قرار گیرند.

– مسافرینی که در سه ردیف جلویی یا عقبی فرد مورد نظر باشند باید مورد بررسی قرار گیرند.

– کلیه خدمه پرواز

– مسافرینی که مراقبت از فرد بیمار مورد نظر را به عهده داشته‌اند باید مورد بررسی قرار گیرند.

– مسافرینی که تماس رو در رو بیش از ۱۵ دقیقه با فرد مورد نظر (بیمار قطعی) داشته باشند باید مورد بررسی قرار گیرند.

– مسافرینی که با ترشحات تنفسی بیمار قطعی مورد نظر تماس داشته باشند باید مورد بررسی قرار گیرند.

– مسافرینی که با فرد مورد نظر در یک مکان زندگی کرده باشند (هم‌اتاقی) باید مورد بررسی قرار گیرند.

– با توجه به علائم بالینی فرد در طول پرواز و جابجایی مسافر بیمار در فضای هواپیما و حالات محتمل دیگر، ممکن است مسئولین بهداشتی مسئول ردیابی در مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر، ردیابی را گسترده‌تر نموده و بیشتر از سه ردیف و حتی تمام مسافرین و اعضای کابین را بررسی کنند.

– چنانچه فرد مبتلا یک کادر پرواز باشد و امکان دسترسی به تمام مسافرین نیز فراهم نباشد، ردیابی تماس‌ها باید بر روی مسافرینی متمرکز شود که در حوزه فعالیت آن خدمه در طول پرواز نشسته بودند. به علاوه تمام اعضای کادر پرواز باید ردیابی شوند

– همانند سایر عفونت‌های تنفسی و براساس اصول کلی بهداشت بیماری‌های تنفسی، چنانچه یک مسافر بیمار تنفسی مشکوک

به MERS در پرواز حضور داشته باشد باید از سایرین جدا شود و ماسک صورت جراحی (طبی) به وی داده شود. مهمان داران باید دستورالعمل انجمن بین المللی حمل و نقل هوایی (IATA) را برای کنترل عفونت در مورد یک بیمار با علائم تنفسی استفاده کنند. کاپیتان ها باید حضور این فرد را به مقصد مخابره کنند تا مسئولین بهداشتی قبل از فرود هواپیما از موضوع باخبر شوند

### مراقبت از بیماران مبتلا به MERS در منزل

بر اساس مطالعات انجام شده انتقال ویروس از انسان به انسان بیشتر از طریق تماس نزدیک با افراد شدیداً بیمار در فضای بسته مانند محل زندگی یا بیمارستان رخ می دهد. شواهد از انتقال ویروس از موارد با شدت کمتر محدود است و هیچ شواهدی از انتقال بیماری از افراد بدون علامت، گزارش نشده اما نقش این افراد در انتقال ویروس همچنان ناشناخته است.

### مراقبت از مبتلایان به بیماری خفیف MERS

- با توجه به اطلاعات کم از بیماری و انتقال آن شاید مراقبت از بیماران علامت دار خفیف MERS (موارد محتمل و قطعی) در منزل با مخاطرات کمتری همراه باشد. این اقدام از نظر امنیت و کیفیت زندگی در سطح جامعه اثر مثبت دارد. 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 را می توان در منزل بستری نمود. البته این بیماران به خاطر امکان پیشرفت سریع بیماری به سمت ARDS و سایر وضعیت های پیچیده و تهدید کننده 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

- 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 (مثلاً خواب در تختخواب جداگانه).

- فردی که خودش مستعد ابتلا به بیماری شدید است و در گروه پر خطر قرار دارد نباید به عنوان مراقب بیمار انتخاب شود و یا با وی هیچگونه تماسی داشته باشد. در غیر این صورت انتقال بیمار به مکان دیگری مانند بیمارستان باید مدنظر قرار گیرد. مثلاً بیمارهای قلبی مزمن، ریه و کلیه، دیابت، تضعیف ایمنی، بیماری های خونی و افراد مسن.

- رعایت بهداشت دست ها به دنبال هرگونه 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.

- 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.

- 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 دور انداخته شود و سپس دست هاشسته شوند.

- اطمینان حاصل کنید که فضاهای مشترک مانند آشپزخانه و حمام و اتاق فرد بیمار به خوبی تهویه می شود

- از تماس مستقیم با مایعات بدن به خصوص ترشحات تنفسی و دهانی و مدفوع خودداری کنید. 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.

- دستکش ها، پارچه ها، ماسک ها و سایر زباله های تولیدشده توسط بیمار یا فرد مراقب او باید پیش از دور ریختن بسته بندی شود.

- از هرگونه تماس با فرد بیمار یا لوازمی که بیمار با آن‌ها تماس داشته و آلوده شده است خودداری شود مثل استفاده مشترک از ظروف، نوشیدنی‌ها، حوله، لباس و ملحفه تخت. ظروف باید با آب و ماده شوینده شسته شوند.
- سطوحی که دائم با آنها تماس ایجاد می‌شود مثل تخت، پاتختی، و سایر مبلمان باید با پاک‌کننده‌های معمولی یا محلول سفیدکننده خانگی (آب ژاول بسیار رقیق) به طور روزانه تمیز شوند (یک قسمت سفیدکننده، ۹ قسمت آب).
- سطوح حمام و دستشویی باید روزانه با محلول‌های پاک‌کننده خانگی تمیز شوند.
- لباس‌ها، ملحفه‌ها، حوله‌های دست و حمام فرد بیمار باید با آب و صابون یا شوینده‌های مناسب شسته شده و به دقت خشک شوند. ملحفه آلوده در کیسه‌های در بسته قرار گیرد. پارچه‌های کثیف تکان داده نشوند و از تماس مستقیم پوست و لباس‌ها با وسایل آلوده فرد بیمار جلوگیری شود.
- استفاده از دستکش‌های یکبارمصرف و پوشش حفاظتی (مثل پیشبند) 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.
- فرد علامتدار باید تا رفع رضایتبخش علائم بیماری در خانه بماند. این تصمیمگیری بر اساس داده‌های آزمایشگاهی یا بالینی یا هر دو صورت می‌گیرد.
- 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

## مدیریت تماس‌ها

با توجه به شواهد اخیر از انتقال کم و محدود انسان به انسان و عدم وجود شواهد مینی بر واگیر بودن بیماری در مرحله بدون علامت یا اوایل مرحله علامت دار بیماری، جداسازی بیماران در این مرحله ضروری نیست. افرادی که در تماس با عفونت علامت دار MERS (محتمل یا قطعی) قرار دارند باید تا ۱۴ روز پس از تماس احتمالی تحت مراقبت قرار گیرند و در صورت علامت دار شدن به خصوص تب، علائم تنفسی مثل سرفه، تنگی نفس یا اسهال فوراً به پزشک مراجعه نمایند.

افراد تماس یافته با سایر و افراد مراقبت کننده در منزل یک بیمار در طول مدت مراقبت تا ۱۴ روز بعد از آخرین تماس باید در ارتباط با نیروهای بهداشتی درمانی منطقه خود باشند. نیروهای بهداشتی درمانی منطقه باید از طریق تماس تلفنی یا ترجیحاً ملاقات‌های برنامه ریزی شده از حال این افراد با خبر شوند و در صورت نیاز تست‌های تشخیصی اختصاصی برای آنان انجام گردد. همچنین لازم است دستورالعمل‌های دقیق در مورد مکان مراجعه در صورت علامت‌دار شدن هر کدام از تماس یافتگان، مناسب‌ترین وسیله برای انتقال بیمار، زمان و مکان ورود به بیمارستان و احتیاط‌های کنترلی لازم فراهم شود.

مسئولین بیمارستان باید از ورود تماس یافتگان علامت دار شده به بیمارستان مطلع شوند. این افراد علامت دار شده باید در تمام مدت حضور در بیمارستان در صورت دسترسی و تحمل از ماسک استفاده کنند. تا حد امکان برای جابجایی از سیستم حمل و نقل عمومی استفاده نشود و اگر با ماشین شخصی منتقل می‌شود پنجره‌های ماشین باز باشند. وقتی بیمار در سالن است همه فاصله حداقل یک متر را با او حفظ کنند. رعایت بهداشت دست‌ها در صورت تماس یا بیمار باید انجام شود. کلیه سطوح وسیله نقلیه که توسط ترشحات تنفسی، بزاق یا مایعات بدن در طول حمل و نقل آلوده شده‌اند باید با پاک‌کننده‌های خانگی یا ترجیحاً محلول رقیق شده سفیدکننده ۱۰ درصد (محلول تجاری سفیدکننده به نسبت ۱ به ۹ رقیق شود) که گزینه مناسب‌تری است پاکسازی شوند.



## ملاقات کنندگان

- تعداد ملاقات کنندگان باید محدود شوند.
- ملاقات کننده ای که وارد اتاق ایزوله می شود باید همانند کادر آموزش دیده و به دقت از تجهیزات حفاظت فردی استفاده نمایند. (ترجیحا ورود ملاقات کننده به اتاق ایزوله را باید ممنوع اعلام نمود).
- در صورت ضرورت ملاقات افراد غیر کادر تشخیصی درمانی با بیمار، باید ملاقات کنندگان استفاده مناسب از لباس های محافظ و بهداشت دست را آموزش ببینند.

## توصیه هایی برای مسولین و زائرین سفر حج و عتبات

- اقداماتی که قبل از آغاز سفر حج تمتع و عمره و عتبات باید انجام گردد:
- کشورهای اعزام کننده زائرین باید به آنها اعلام نمایند که در صورتی که به بیماری جسمی مهم و قابل توجهی (بعنوان مثال بیماری های مزمن مانند دیابت، بیماری مزمن ریه، نقص ایمنی) مبتلا باشند، احتمال ابتلا به بیماری های ویروسی در دوران سفر حج، از جمله کوروناویروس MERS، در آنها افزایش می یابد و در صورت ابتلا به MERS احتمال بیشتری دارد که به فرم شدید مبتلا شوند. به همین دلیل باید زائرین بیمار قبل از سفر، توسط پزشک ویزیت شوند و آمادگی آنها برای سفر حج توسط پزشک معتمد تایید گردد.
- کشورها باید به زائرین و سازمان های مسافرتی در رابطه با «اطلاعات عمومی بهداشت درحین مسافرت» اطلاع رسانی مناسب انجام دهند تا خطر اکتساب عفونت، شامل آنفلوانزا و اسهال مسافرین، بطور کلی در حین سفر کاهش یابد. بر روی نکات ذیل باید تاکید ویژه انجام گردد:
- بهداشت دست و آداب تنفسی: با آب و صابون و به دفعات، شستشوی دست انجام گردد. اگر آلودگی دست ها چشمگیر و واضح نیست می توان از پاک کننده های قابل حمل (فوم و یا ژل که دارای الکل برای ضدعفونی می باشد) استفاده نمود. موقع



- سرفه و عطسه جلوی بینی و دهان پوشانده شود. از فرد بیمار تب دار که علائم تنفسی دارد حداقل یک متر فاصله داشته باشند.
- سلامت غذای مصرفی را مورد نظر داشته و بر آن تاکید شود. از خوردن گوشت نیم پز و غذاهایی که در شرایط غیر بهداشتی طبخ و توزیع شده باشد خودداری نمایند. قبل از خوردن میوه ها و سبزیجات آنها را بخوبی بشویند.
- رعایت دقیق موازین بهداشت فردی
- از تماس مستقیم با حیوانات اهلی، وحشی و دام ها خودداری نمایند.
- با همکاری سازمان ها و آژانس های مسافرتی سعی شود تا اطلاعات بهداشتی مورد نظر در دسترس کلیه زائرین قرار گیرد (بعنوان مثال در هنگام تهیه بلیط و یا در فرودگاه و لحظات قبل از پرواز از کشور مبدا).
- از روش های اطلاع رسانی مانند بوردها یا 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.

## اقداماتی که در دوران سفر زائرین باید انجام گردد

(توصیه های بهداشتی و مراقبتی):

- دست های خود را به طور مکرر با آب و صابون و مواد ضدعفونی کننده به ویژه پس از سرفه و عطسه بمدت ۲۰-۱۵ ثانیه شست و شو دهند.

- آب دهان خود را در مکانهای عمومی به زمین نیندازند.

- از دستمال یک بار مصرف در هنگام سرفه و عطسه استفاده نمایند.

- از تماس دست با چشم، بینی و دهان خودداری شود.

- از تماس مستقیم با کسانی که نشانه هایی از علائم تنفسی دارند خودداری شود و از افراد مشکوک به بیماری حداقل ۲ متر فاصله بگیرند.

- از ماسک به ویژه در مکان های شلوغ استفاده شود.

- از تماس با حیوانات و بالاحص پرندگان و بازارهای فروش پرندگان زنده خودداری کنند.

- به زائرینی که دچار بیماری قابل توجه تنفسی حاد تب دار و سرفه گردند درحدی که در فعالیت های روزانه آنها اختلال ایجاد نماید، لازم است توصیه گردد:

- بیماری خود را به پزشکان اعزام شده به همراه گروه یا مرکز خدمات بهداشت درمانی اطلاع دهید.

- چنانچه علائمی شبیه سرماخوردگی و عفونت تنفسی دارید از رفت و آمد به محل ها و مکان های پر ازدحام و شلوغ خودداری کنید

- تماس های خود با سایر افراد را به حداقل رسانید تا از بیمار شدن دیگران جلوگیری شود.

- در هنگام بیماری از در آغوش گرفتن، دست دادن و روبوسی خودداری کنید

- اگر خود-جداسازی برایتان امکان پذیر نمی باشد باید جلوی بینی و دهان خود را بپوشانید و اگر در میان گروه پرجمعیتی حاضر

می شوید از ماسک طبی (در صورت تحمل) استفاده نمایند

- هنگام عطسه و سرفه دهان و بینی خود را با دستمال بپوشانید



و پس از آن دستمال را در سطل زباله بیاندازند و دستان خود را به دقت شستشو دهند؛ اگر دستمال در دسترس ندارند توصیه میشود در قسمت بالای آستین لباس خود عطسه یا سرفه نمایند. سرفه و عطسه نمودن در دست باعث آلودگی دست و انتشار بیماری از راه دستان آلوده می شود.

- تغذیه مناسب داشته باشید و آب و مایعات کافی بنوشید
- سعی کنید خواب و استراحت مناسب داشته باشید



## اقداماتی که بعد از پایان سفر زائرین لازم می شود

- از زائرینی که از سفر حج و عتبات بازمی گردند خواسته شود تا اگر در عرض دو هفته (۱۴ روز) بعد از بازگشت دچار بیماری تنفسی «تب دار» گردند بصورت «خوداظهاری»، مراتب را به نزدیکترین مرکز بهداشت و درمان منطقه خود اطلاع دهند. مخصوصا در مواردی که بیماری شدید بوده و فعالیت های روزانه فرد را مختل نماید

- افرادی که با زائر بیمار مبتلا به بیماری تنفسی قابل توجه دارای تب و سرفه (در حدی که با فعالیتهای روزانه زائر تداخل داشته است) تماس نزدیک (روبوسی، دست دادن، صحبت در فاصله کمتر از ۱ متر) داشته اند و سپس به بیماری تنفسی علامتدار مبتلا گشته اند باید به نزدیکترین مرکز بهداشتی درمانی اطلاع دهند و از نظر کوروناویروس جدید (MERS-COV) بررسی گردند.

- در صورت بروز هر گونه علائم بیماری (تب، سرفه، تنگی نفس) در داخل هواپیما با هماهنگی مسئول کاروان به پایگاه بهداشتی مستقر در فرودگاه مراجعه نمایند.

- اگر بیماری در هواپیما وجود داشته باشد می توان از «فرم تعیین مکان بیمار» استفاده نمود. (این فرم اطلاعات تماسی بیمار را شامل آدرس و شماره تلفن جمع آوری می نماید تا در آینده بتوان در صورت لزوم راحت تر با بیمار جهت پیگیری بیماری وی تماس برقرار نمود)

- پزشکان و تیم درمانی باید در مورد احتمال وجود کوروناویروس جدید در بین زائرین مبتلا به بیماری تنفسی شدید که تب و سرفه و درگیری بافت ریه دارند آگاه بوده و با دقت عمل نمایند. باید در مورد نمونه گیری و همچنین اقدامات پیشگیرانه و کنترل عفونت بیمارستانی با دقت و بر اساس دستورالعمل ها عمل نمایند. پزشکان باید بدانند که در بیماران مبتلا به نقص ایمنی ممکن است که تظاهرات غیرمعمول رخ دهد.



## اقدامات لازم در مبادی ورود و مرزها هنگام ورود و خروج

– سازمان بهداشت جهانی در حال حاضر هیچ منع مسافرت و تجارت به کشورهای دارای بیماران قطعی مبتلا به کوروناویروس جدید اعلام ننموده است. توصیه می‌نماید که توصیه‌های بهداشتی این متن را در اختیار آژانس‌های مسافرتی و زائرین قرار دهد و زائرین را تشویق به خود اظهاری نماید تا احتمال اکتساب بیماری به حداقل ممکن برسد.

– بر اساس مقررات بهداشت بین المللی (IHR) تسهیلات لازم را برای ارزیابی مسافرین و زائرین بیماری که از سفر برگشته‌اند باید در مرزهای ورودی و خروجی کشورها (دریایی، هوایی، زمینی) فراهم گردد و درمورد اعزام بیخطر بیماران به بیمارستان و اقدامات تشخیصی و درمانی مناسب شرایط لازم فراهم شده باشد.

– 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

## توصیه

در صورت گزارش موارد ابتلا به MERS در کشورهای عربستان و عراق در صورت امکان گروه های زیر برنامه های خود را برای حج تمتع و عمره و یا عتبات به تعویق بیندازند زیرا در این افراد احتمال ابتلا به این بیماری بیشتر است

- زیر ۱۲ سال و بیش از ۶۵ سال

- زنان باردار

- افراد مبتلا به بیماری های مزمن (مانند بیماری های قلبی، بیماری های کلیوی، بیماری های ریوی، دیابت، یا بیماری های تنفسی)

- افراد با سیستم ایمنی ضعیف

- افراد مبتلا به سرطان و یا بیماری های ترمینال



## منابع

- MERS-CoV | Home | Middle East Respiratory Syndrome | Coronavirus | CDC [WWW Document], n.d. URL <http://www.cdc.gov/coronavirus/mers/> (accessed 8.21.15).
- MERS-CoV [WWW Document], n.d. . CIDRAP. URL <http://www.cidrap.umn.edu/infectious-disease-topics/mers-cov> (accessed 8.21.15).
- Middle East respiratory syndrome coronavirus, 2015. . Wikipedia, the free encyclopedia.
- Rewar, S., Mirdha, D., Rewar, P., 2015. Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus: An Emerging Infection. *PharmaTutor* 41–38,3.
- What is MERS? What you need to know [WWW Document], n.d. . Medical News Today. URL <http://www.medicalnewstoday.com/articles/262538.php> (accessed 8.21.15).
- WHO | Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) [WWW Document], n.d. . WHO. URL <http://www.who.int/emergencies/mers-cov/en/> (accessed 8.21.15).
- Abdel-Moneim, A.S., 2015. Middle-East respiratory syndrome coronavirus: Is it worth a world panic? *World J Virol* 187–185,4. doi:10.5501/wjv.v4.i3.185
- Lim, P.L., 2015. Middle East respiratory syndrome (MERS) in Asia: lessons gleaned from the South Korean outbreak. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* 542–541,109. doi:10.1093/trstmh/trv064

