

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



کوروناویروس عامل بیماری تنفسی در خاورمیانه



MERS-CoV

مرکز مدیریت بیماری های واگیر

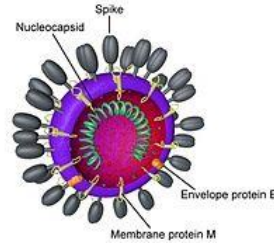
معاونت بهداشت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



مقدمه

کوروناویروس ها ویروس های **بزرگی** هستند که باعث بیماری های متنوعی در بسیاری از حیوانات می شوند و در گذشته به عنوان **عامل سرماخوردگی انسان** شناخته می شدند.



۱۰ سال قبل که بیماری تنفسی کشنده ای به نام **سارس (SARS)** پا به جهان بیماری های ترسناک بشری گذاشت.

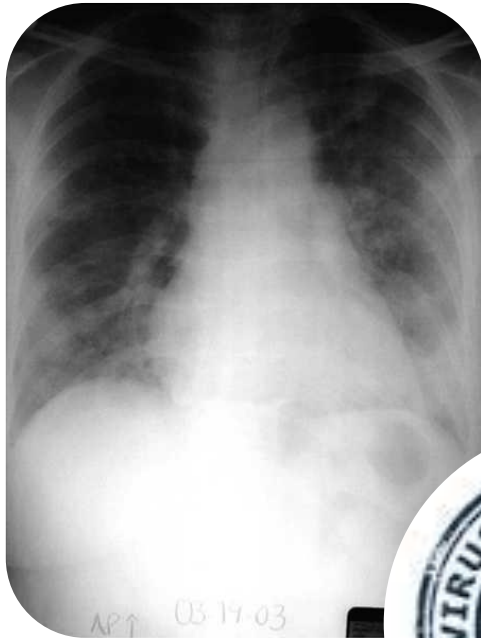
❖ پس از آن روی خانواده کوروناویروس ها حساب جدیدی باز شد.

❖ شش کوروناویروس انسانی تا کنون شناخته شده که دو تا آلفا و ۴ تا بتاکوروناویروس هستند. (SARS و MERS بتاکوروناویروس هستند)



کشف کوروناویروس جدید

- در بهار ، ۱۳۹۱ تعدادی پزشک و پرستار **اُردنی** به بیماری مرموزی مبتلا شدند و ۲ نفر از ایشان **فوت شدند؟؟؟**



در تابستان ۱۳۹۱، **یک پزشک عربستانی**، نمونه ترشحات تنفسی بیمارش را که فوت شده بود به **هلند** ارسال نمود تا علت مرگ عجیب آن بیمار را روشن نماید

و بدین ترتیب برای اولین بار کوروناویروس جدید کشف شد.



شرایط موثر در مرگ و میر

بیشتر فوت شدگان افراد **مذکر و مخصوصاً با سن بالا** و یا بیماری زمینه ای بوده اند:

- شیمی درمانی ، مصرف کورتون طولانی، دیابت کنترل نشده، دیالیز، و ...
- **دیالیز** نه تنها راه ابتلا در طغیانهای بیمارستانی در استان شرقی عربستان بوده است بلکه با مرگ و میر بالایی همراه می باشد!!
- ۷۳٪ از فوت شدگان بیماری زمینه ای داشته اند درحالیکه در بین زنده ماندگان ۴۱٪ بوده است.

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| ۱. دیالیز | ۴. آسم و بیماری های مزمن تنفسی |
| ۲. سن بالا و قوای جسمانی ضعیف | ۵. نارسایی کلیه، کبد، قلب، تنفسی |
| ۳. شیمی درمانی سرطان | ۶. دیابت کنترل نشده |



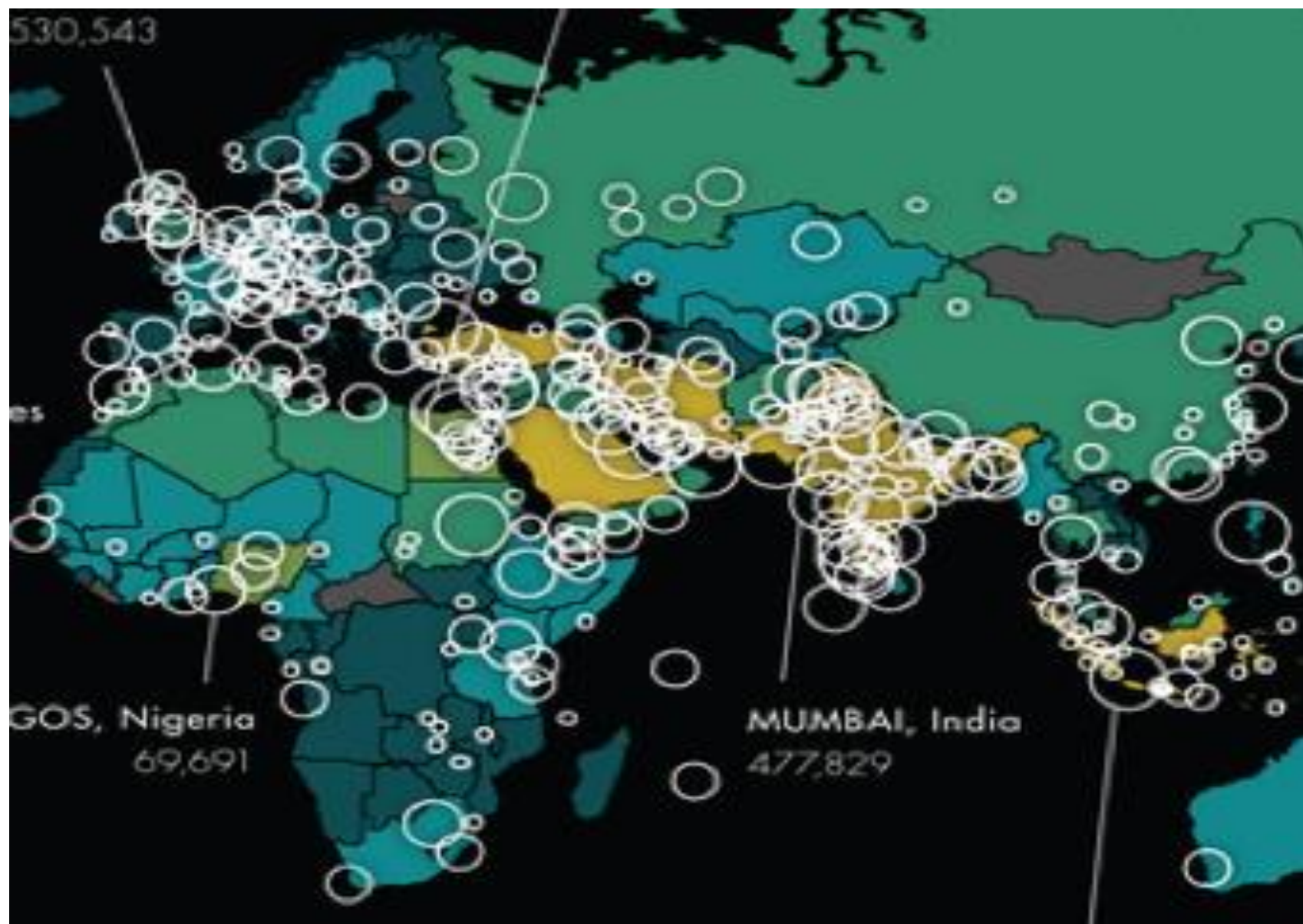
انتقال انسان به انسان

- بعد از طغیان های بزرگ بیمارستانی در عربستان و اردن معلوم شد که این ویروس می تواند بصورت فرد به فرد منتقل شود
- احتمال انتقال در حال حاضر، بسیار کمتر از سرماخوردگی و آنفلوانزا بوده و افراد ثانویه بیماری خفیف تری را تجربه نموده اند.

واگیری فرد به فرد را اگر در سرخک ۱۸ تا ۳۰ و برای سارس را ۱ تا ۳ در نظر بگیریم می توان گفت برای کوروناویروس MERS میزان واگیری بین نیم تا یک است و به همین دلیل است که بعد از گذشت یکسال تنها حدود ۱۳۰ بیمار گزارش شده است،



رنگ زرد: کشورهایی که بیشترین زائر حج را دارند



خلاصه دانسته ها

- از ابتدای سال ۱۳۹۲ تا کنون تعداد بیماران ۵ برابر شده است.
- بر خلاف سارس، MERS در سلولهای مختلف بدن تکثیر می شود.

در حال حاضر درمان و واکسن مناسب ندارد

• تنها راه مقابله با این ویروس آموزش مسافران و رعایت دقیق احتیاطات توسط تیم پزشکی در برخورد با بیماران محتمل است



شایعترین مشکلات در تجمعات

عفونی:

- بیماری های تنفسی، بیماری های گوارشی، مننژیت مننگوکوکی

غیر عفونی:

- جراحات، بیماری های قلبی، گرمazedگی، عوارض دارویی،

علائم بیماری کوروناویروس

- ❑ تب درجه حرارت بالای ۳۸ درجه سانتیگراد
- ❑ سرفه (سرفه، گلودرد و سایر علائم تنفسی در اغلب بیماران)
- ❑ اسهال (در برخی از بیماران)
- ❑ تنگی نفس (در صورت احساس تنگی نفس باید هر چه زودتر به پزشک مراجعه نمود)

راه انتقال بیماری MERS

- از راه قطرات تنفسی
- ترشحات بدن (ادرار، مدفوع و...)
- تماس با بزاق و ترشحات بدن شتر
- مصرف شیر غیر پاستوریزه شتر

راه های پیشگیری:

- رعایت اصول بهداشت فردی (شستشو صحیح دستها، رعایت فاصله با فرد بیمار)
- مسافرانی که به کشورهای عربی مانند امارات، عمان، قطر، اردن و مخصوصا به زائرانی که به عربستان مسافرت می نمایند از خرید و مصرف مواد غذایی و آشامیدنی غیر مطمئن از دست فروشان خودداری نمایند و از مصرف شیر غیر پاستوریزه شتر نیز پرهیز داشته باشند.
- از تماس دست آلوده به چشم، دهان و بینی خودداری شود .
- باید در موقع سرفه از دستمال استفاده شده و در صورتی که دستمال در دسترس نیست از آستین لباس در ناحیه ی آرنج می توان استفاده نمود.
- دست ها با آب و صابون یا با محلول های الکلی پاک کننده شستشو شود.
- در صورت ابتلا به بیماری تنفس از ماسک استفاده نمایند و تا جایی که امکان دارد تماس چهره به چهره با دیگران کاهش دهند.

تعریف مورد مشکوک به کوروناویروس

❖ بیمار با **علائم تنفسی** یا **اسهال و تب** نیازمند **بستری** به همراه یک از علائم زیر :

- **سابقه ی سفر** به کشورهای عربی جنوب خلیج فارس در **دو هفته** ی اخیر
- **سابقه ی تماس** با بیمار مشکوک یا قطعی مبتلا به کوروناویروس در دو هفته ی اخیر
- سابقه ی تماس با مسافرینی که طی دو هفته ی اخیر از کشورهای عربی جنوب خلیج فارس بازگشت اند.
- سابقه ی مصرف **لبنیات غیر پاستوریزه و گوشت نیم پخته** ی شتر و تماس با گوشت خام یا ترشحات بدن یا ذبح آن



ادامه تعریف مشکوک...

❖ فردی که جزء کادر درمانی یا بستگان باشد:

- بروز بیماری تنفسی شدید (مستلزم بستری) در پرسنلی که در بخشی که بیمار تنفسی در آن بستری بوده است کار می کرده است (حتی اگر به طور مستقیم از بیمار تنفسی مراقبت ننموده باشد).
- بروز بیماری در خانواده یا گروهی از افراد که در **زمان** یا **مکان** مشخصی با هم بوده اند (**خوشه**) و در **عرض دو هفته** تعدادی از آنها به بیماری تنفسی (منجر به بستری) مبتلا شده باشند.

اهمیت تقویت مراقبت بیماری ها در تجمعات انسانی

- هدف اصلی مراقبت بیماری ها در تجمعات انسانی بزرگ:

– **کشف زودتر** موارد بیماری مورد نظر

– ثبت و تجمیع، آنالیز و انتقال داده ها

– انجام اقدامات محافظت کننده و پیشگیرانه **به هنگام** برای تماس یافتگان بی علامت و درمان بیماران است.

برخی تعاریف مورد نیاز

• خوشه :

— دو نفر یا بیشتر از افرادی که در عرض ۱۴ روز علائم بیماری را از خود بروز می دهند و در یک مجموعه (مانند مدرسه، محل کار مشترک، یک خانوار، بیمارستان، اقامتگاه مشترک، کمپ موقت یا دائم و پادگان ها) حضور داشته اند

• تماس نزدیک :

— هرکسی که از بیمار مراقبت نموده باشد، اعم از پرسنل بهداشتی درمانی یا اعضاء خانواده بیمار، و یا هرکس که تماس فیزیکی نزدیک مشابه (مکالمه چهره به چهره بیش از ۱۵ دقیقه، دست دادن، روبوسی مخصوصا در فاصله نزدیک زیر ۱ متر بدون استفاده از ماسک مناسب) با بیمار داشته باشد.

— هرکسی که با بیمار قطعی و یا محتمل (درحالیکه بیمار علامتدار بوده است) در مکان بسته مشترک حضور داشته باشد (اعم از اینکه زندگی کند و یا برای ملاقات در آن مکان حضور یافته باشد)



توصیه فعلی سازمان جهانی بهداشت

- حداقل درخواست:

نمونه گیری در تمام موارد **مشکوک** مبتلا به بیماری تنفسی شدید که نیاز به **ونتیلاتور** داشته باشد انجام گردد

– در هر منطقه ای اگر ظرفیت های اقتصادی اجازه می دهد موارد خفیفتر پنومونی و بیماری تنفسی نیز بررسی می گردد



تعریف سایر موارد

- **مورد محتمل:**
- **فرد تبدار** با علائم تنفسی حاد با هر شدتی که نتیجه آزمایش نمونه ترشحات تنفسی در او مثبت نشده باشد و ارتباط مستقیم با یک مورد قطعی داشته باشد.
- **فرد تبدار** با **علائم تنفسی حاد شدید** به همراه ارتباط اپیدمیولوژیک با یک بیمار قطعی که امکان نمونه گیری از وی وجود نداشته یا نمونه ناکافی بوده و منفی گزارش شده است.
- **فرد تبدار** با علائم SARI و تست آزمایشگاهی منفی به علاوه سابق سفر یا حضور در کشورهای که ویروس گردش داشته است.



• مورد قطعی:

– بیمار مشکوکی که دارای نتیجه **مثبت** قطعی آزمایشگاه باشد.

نمونه های مورد نیاز

- هرچند نمونه ترشحات **قسمت تحتانی ریه** ارجح هستند اما توصیه می شود که نمونه های **متعدد**، در زمان های **مختلف** و از قسمت های **مختلف** تهیه شود.



انواع نمونه توصیه شده

۱. **نمونه های ترشحات تنفسی تحتانی** (خلط، آسپیره ترشحات نای، شستشوی ترشحات برونش): بیشترین تیترو ویروس
۲. **ترشحات فوقانی دستگاه تنفس** : علی الخصوص هنگامی که امکان تهیه نمونه از ترشحات تحتانی وجود نداشته باشد
۳. **سرم**: دو نمونه به فاصله حداقل ۳ هفته از همدیگر (تا اطلاع ثانوی و معرفی روش سرولوژی معتبر در فریزر نگهداری می شود). نمونه اول در هفته اول بیماری تهیه می گردد
۴. **مدفوع**: در کنار سرم و نمونه ترشحات تحتانی تنفسی از نمونه های ارجح محسوب می شود. اما تا اطلاع ثانوی ارسال نگردد.



نمونه ترشحات تنفسی

نمونه تنفسی ترجیحا باید در **هفته اول علامتدار شدن** و **قبل از مصرف** داروی **ضد ویروس** تهیه شود اما بعد از یک هفته نیز مخصوصا اگر علامتدار است می توان نمونه تحتانی تنفسی تهیه نمود.

- **لاواژ ترشحات برونش و آسپیره ترشحات نای:** نیاز به اینتوبه بودن بیمار دارد و به همین دلیل در **آی سی یو** انجام میشود.

– بهترین نمونه لاواژ ترشحات برونش (BAL) است.

- **سواب حلق:** در کشف ویروس حساسیت کمتری دارد اما توصیه می شود حتما نمونه صحیح آن در کنار نمونه های تحتانی تنفسی تهیه و ارسال شود.



نکات احتیاطی در تهیه نمونه

- اعضای تیم بهداشتی درمانی که نمونه را تهیه می کنند باید از وسائل حفاظت شخصی استفاده نمایند
 - ماسک FFP3، عینک، گان، دستکش
- اعضای تیم بهداشتی درمانی که در **جایجایی نمونه** شرکت دارند باید در مورد اصول بهداشتی **آموزش** کافی دیده باشند.



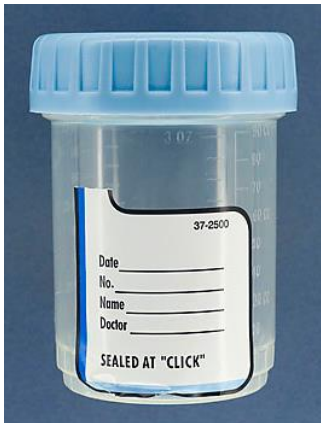
میزان لازم از هر نمونه

- مایع پلور، آسپیره ترشحات نای، شستشوی آلئول و کیسه های هوایی (Bronchoalveolar lavage):

– در یک ظرف غیرقابل نشت، استریل، دارای درب پیچ شونده مخصوص جمع آوری خلط، ۲ الی ۳ سی سی از این مایعات را بریزید.

- خلط:

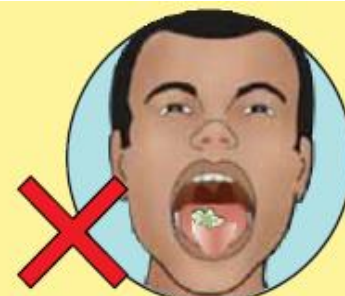
– از بیمار بخواهید تا مقداری آب را در دهان غرغره نماید و سپس با یک سرفه قوی و عمیق ترشحات خلط عمقی خود را از گلو مستقیماً به درون ظرف استریل و غیرقابل نشت (دارای درب پیچدار) بریزد.



تهیه نمونه خلط مناسب

1

درحالی که ناشتا هستید آب را در دهان تان غرغره کرده و دهان را بشویید



تهیه نمونه خلط مناسب

درب ظرف را باز کرده نفس عمیقی را از راه بینی کشیده و برای لحظه ای نفس خود را در سینه حبس کنید و با سرفه عمیق خلط خود را داخل ظرف مربوطه تخلیه نمایید.

2



سعی شود خلط با آب دهان مخلوط نگردد و یا آب دهان به جای خلط داده نشود. (آب دهان شفاف و رقیق است ولی خلط چسبندگی دارد.)

میزان لازم از هر نمونه

- **سواب حلقی:**

- فقط از سواب های با الیاف مصنوعی و دسته پلاستیکی استفاده شود.
- از سواب های دارای آلزینات کلسیم و سواب های دارای دسته چوبی استفاده نگردد!

- **سرم:** حداقل نمونه سرم که برای آزمایش لازم می شود ۲۰۰ میکرولیتر است. {ازسانتریفیوژ ۵ تا ۱۰ سی سی خون کامل بدست می آید}

- نمونه سرم در سرمای **یخچال** نگهداری و منتقل می شود.
- **منجمد** نمودن و جابجایی نمونه منجمد نیز قابل انجام است.



سرعت و تاخیر در انتقال

- اگر در ارسال نمونه ممکن است تاخیری ایجاد گردد پس از تهیه نمونه، آنرا در اولین فرصت در سرمای منفی ۷۰ درجه سانتی گراد منجمد (فریز) نمائید (در مورد سواب نیاز به انجماد نیست).
- برای انتقال در مدت زمان کوتاه باید نمونه تهیه شده را در درجه حرارت ۲ الی ۸ درجه سانتی گراد (یخچال) نگهداری و در سریعترین زمان ممکن (در عرض ۲۴ الی ۷۲ ساعت؛ ترجیحاً ۲۴ ساعت) منتقل نمود.



اقدامات لازم بعد از کشف مورد قطعی

۱. جمع آوری کامل داده ها:

- شامل تاریخچه بیماری، نمای بالینی، وجود عوارض (شامل پریکاردیت، نارسایی کلیه که نیاز به دیالیز پیدا نموده است، سندرم دشواری تنفسی حاد (ARDS)، نارسایی چند ارگان، اختلالات انعقادی (DIC) و ...)، یافته های مهم آزمایشگاهی، یافته های مهم گرافی قفسه صدی، و سیر بالینی بیماری

۲. ثبت هرگونه برخورد در ۱۴ 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

۳. بیماریابی در افراد تماس یافته:

- شامل افراد خانوار، همکاران (محل کار مشترک)، همکلاسی های مدرسه و گروه های اجتماعی دیگر: با تست PCR {و سرولوژی (در فاز حاد و نقاهت بیماری)} بررسی شوند. اطلاعات سیر بالینی بیماری افراد تماس یافته نیز پرسیده شود



بیماریابی در اطرافیان تماس یافته با مورد قطعی

- اگر کسی از اطرافیان در عرض ۱۴ روز بعد از برخورد نزدیک **علامتدار** شده است ضمن اطلاع به مرکز بهداشت منطقه و تهیه نمونه های لازم (سواب تنفسی و سرم)، باید در منزل ایزوله بماند و اگر نیاز به بستری در بیمارستان دارد بستری گردد

➤ در ایزوله نگاه داشتن بیمار، تا ۲۴ ساعت بعد از پایان علائم بیماری ادامه می یابد.



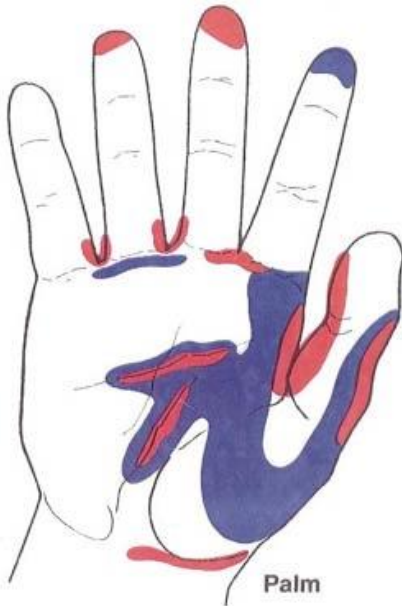
اقدامات بهداشتی



Cover your mouth and nose with a tissue when you cough or sneeze



or



Palm



Back

۳۱

Frequently missed

Most frequently missed

اقدامات غیر بهداشتی که ممکن است باعث انتقال بیماری گردد



نکات بهداشتی هنگام بستری بیمار

- ترجیحاً بیمار ان قطعی یا محتمل در اتاق ایزوله تنفسی فشار منفی بستری گردد.

– در غیر اینصورت در اتاق انفرادی با تهویه کافی تحت درمان قرار گیرند.

– وقتی اتاق انفرادی برای بستری بیمار وجود ندارد باید بین تخت او و سایر بیماران حداقل یک متر فاصله باشد.

➤ توجه: از اتاق ایزوله فشار مثبت استفاده نشود.

➤ اعضای تیم بهداشتی درمانی باید از لمس چشم، بینی و دهان خود با دست بدون دستکش یا دستکش آلوده (یا احتمالاً آلوده) خودداری کنند.

➤ بطور کلی ماسک ان ۹۵ در شرایطی لازم می شود که آئروسول تولید شود.



اقداماتی که آئروسول تولید می کند

- مانند: برونکوسکوپ، انتوبه و اکستوبه نمودن، تهیه خلط القائی، تهویه با فشار مثبت با ماسک صورت، ساکشن ترشحات راه هوایی
- اگر در اتاقی پروسیجرهای فوق انجام شود، **باید ۲۰ دقیقه خالی** از پروسیجر بگذرد و سپس تمیز شود تا بتوان مجدداً استفاده نمود.
- با توجه به استفاده از فن هایی که ۱۲ بار در دقیقه هوای اتاق را عوض میکنند تقریباً ۲۰ دقیقه نیاز است تا میزان ذرات ریز معلق به کمتر از ۱٪ وضع اول برسند.
- کوروناویروس با اغلب ضد عفونی کننده ها از بین می رود.
- ونتیلاتور ها فیلتر قوی داشته باشند و مدارشان تا ممکن است قطع نشود
- برای ساکشن از سیستم بسته استفاده شود.
- از دستگاه بخور بهتر است استفاده نشود.
- در صورت نیاز به عمل جراحی باید دستگاه بیهوشی فیلتر ضد ویروس ۹۹,۹۹٪ داشته باشد

هنگام مراقبت از بیماران کوروناویروسی MERS

- تعداد پرسنل بهداشتی درمانی، اعضا خانواده و ملاقات کنندگان را محدود نمایید.
- در شرایطی که مراقبت از بیمار تا حدود زیادی بر عهده همراهان بیمار قرار دارد، باید سطح آموزش را بالاتر برد.
- بیمار، بدون دلایل پزشکی ضروری، از اتاق خارج نشود و در این شرایط بیمار از **ماسک جراحی** استفاده نماید و در حداقل زمان جابجایی انجام گیرد.
- برگه ای **بر روی** در قرار گیرد که هر کدام از پرسنل که قصد ورود به اتاق را دارد نام خود را ثبت نماید.



احتیاطات استاندارد + تماسی + هوابرد

- وقتی در تماس نزدیک با بیمار قرار دارند (فاصله کمتر از یک متر) یا هنگام ورود به اتاق بیمار (مورد قطعی یا مشکوک):

۱. از ماسک مناسب استفاده نمایند (ترجیحاً FFP3).
۲. از عینک یا محافظ صورت استفاده نمایند.
۳. گان بلند، تمیز، غیراستریل و دستکش (برخی اقدامات پزشکی نیاز به دستکش استریل دارند) بپوشند.
۴. قبل و بعد از تماس با بیمار و محیط و وسایل اطراف او دست هایشان را بشویند.

۱. بلافاصله بعد از پایان استفاده از وسائل و لباسهای حفاظت کننده باید دستهایشان را بشویند.



نکات بهداشتی در تماس با بیمار

- تا زمانی که از نظر پزشکی لازم نباشد باید از بیرون آوردن بیمار از اتاق (مکان) ایزوله خودداری گردد. بهتر است از ابزار تشخیصی قابل حمل (مانند دستگاه رادیولوژی portable) استفاده گردد.
- تمام سطوحی که بیمار با آنها تماس داشته است (مانند تخت و ...) باید تمیز و ضد عفونی گردد.
- در ایزوله نگاه داشتن بیمار، تا ۲۴ ساعت بعد از پایان علائم بیماری ادامه می یابد.

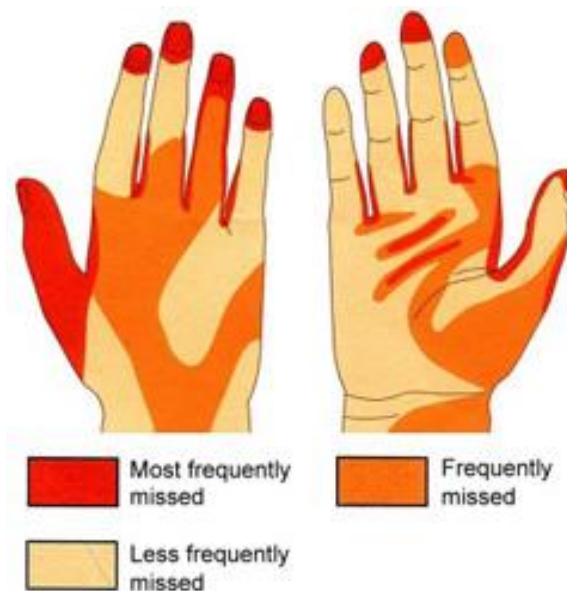


بهداشت در اتاق

- انگشتر و حلقه در دست پرسنل نباشد
- شستشو با آب و صابون و یا محلول بر پایه الکل کفایت می کند.
- اتاق روزانه ضد عفونی شود، و اتاق ایزوله باید بعد از بقیه بخش پاکسازی شود.
- مواد عفونی آلوده باید طبق دستورالعمل دفع مواد عفونی جمع آوری و حمل و نقل شوند.
- دفع صحیح مدفوع و ادرار



توصیه های بهداشتی به مسافران و زائرین



با تشکر از صبر و حوصله شما

