

کوروناویروس عامل بیماری تنفسی در خاورمیانه



MERS-CoV

مرکز مدیریت بیماری های واگیر

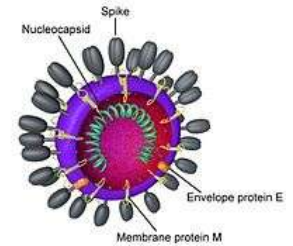
معاونت بهداشت

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 بشری گذاشت.

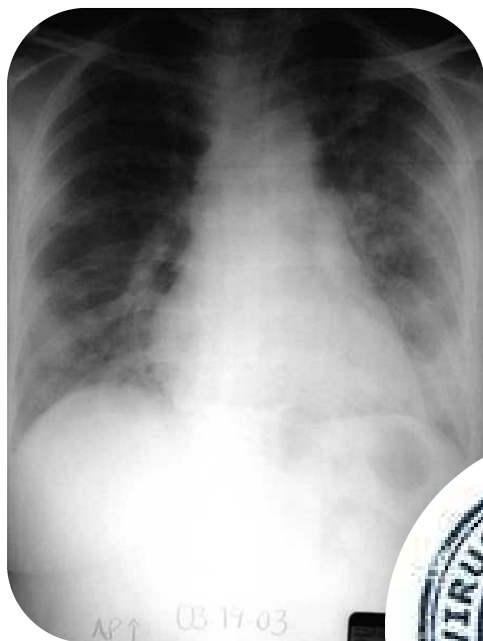
❖ پس از آن روی خانواده کوروناویروس ها حساب جدیدی باز شد.

❖ 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** بخش ویروس شناسی دانشگاه اراسموس ارسال نمود تا علت مرگ عجیب آن بیمار را روشن نماید و بدین ترتیب برای اولین بار کوروناویروس جدید کشف شد.



تاریخچه پیدایش و گسترش SARS

TIMELINE OF THE 2003 SARS OUTBREAK

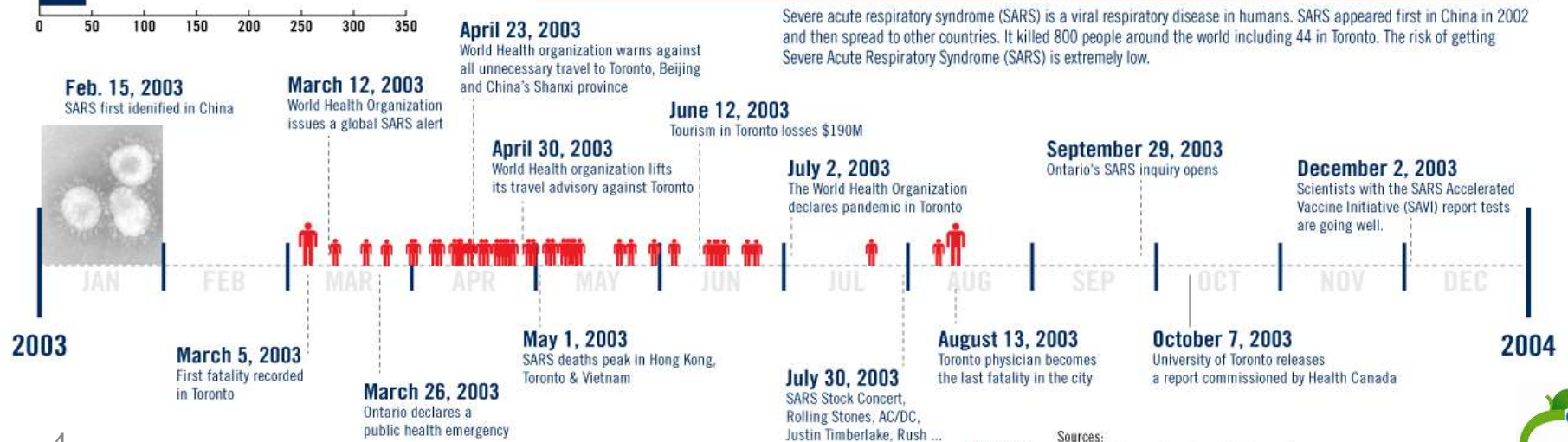
Severe Acute Respiratory Syndrome

MOST FATALITIES, BY AREA

349 CHINA

299 HONG KONG

44 CANADA

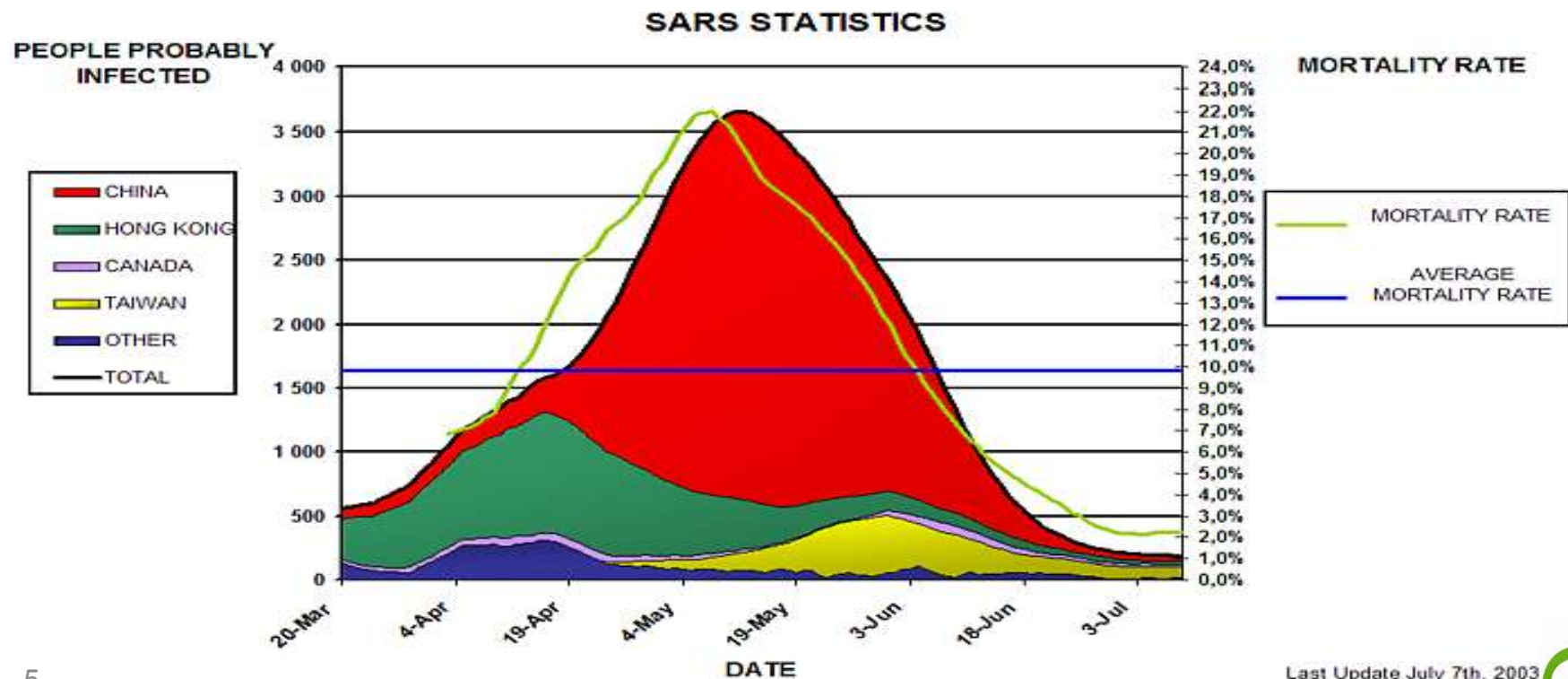


Sources:
CBC: <http://www.cbc.ca/news/background/sars>
Government of Canada: <http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/iyh-vsv/diseases-maladies/s>

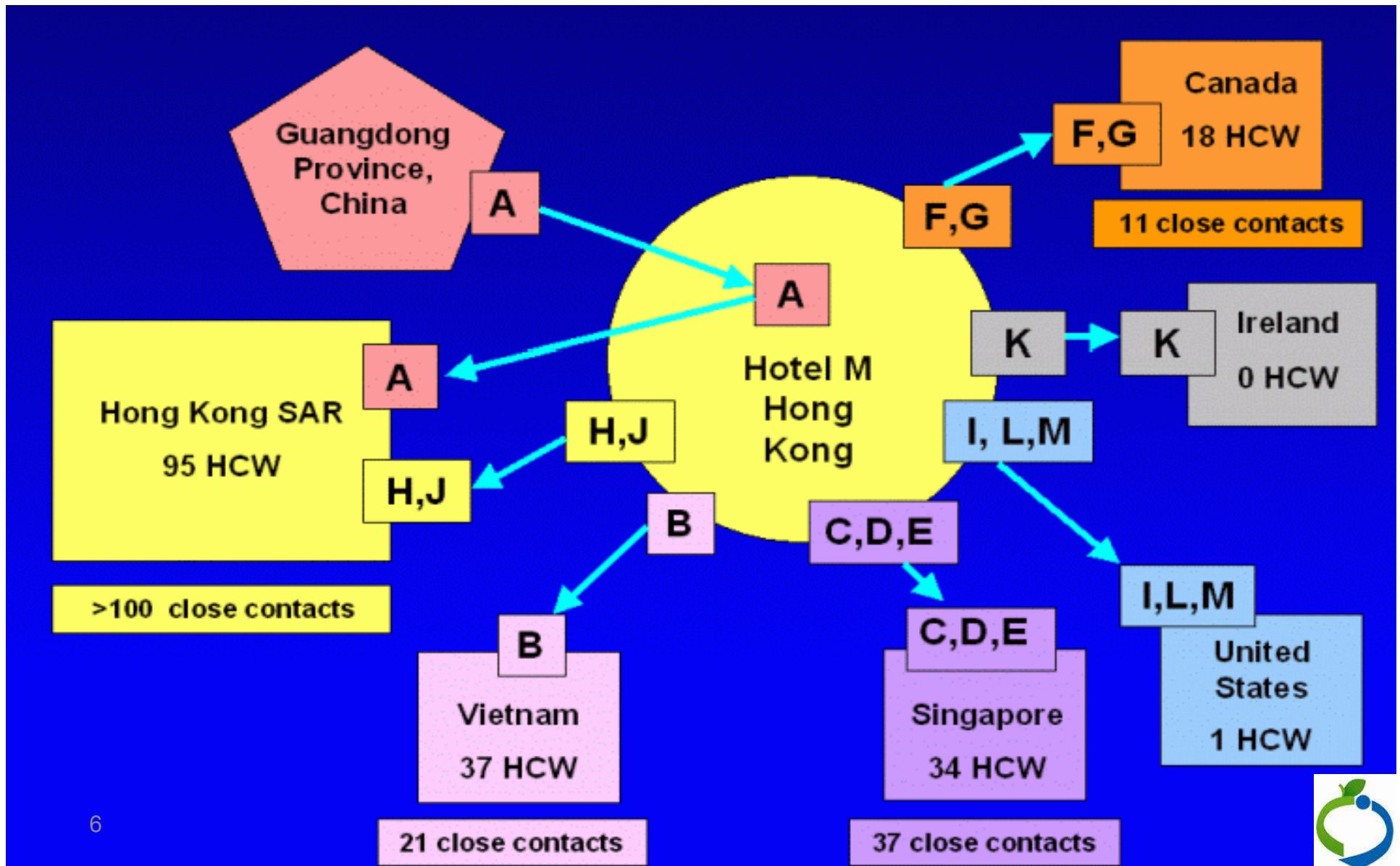


گسترش و مرگ و میر سارس

سارس به سرعت در چندین کشور جهان گسترش یافت و به طور متوسط منجر به فوت ۱۰ درصد از مبتلایان شد.



گسترش سارس از یک هتل در هنگ کنگ



2012/12/24

این ویروس جدید که در سپتامبر ۲۰۱۲ کشف شد در ابتدا **EMC** (به نام مرکز هلندی کاشف) و سپس **کوروناویروس جدید** نام گرفته بود، بعد از جلسات متعدد دارای نام جدیدی شد که به معنای ویروس عامل سندرم تنفسی کشنده خاور میانه می باشد: **MERS-CoV**



❖ تا ابتدای شهریور ۱۳۹۲ موارد بیماری در **۸ کشور دنیا از سه قاره** آسیا و اروپا و آفریقا دیده شده است و تعداد افراد آلوده به این ویروس ۱۰۳ نفر شده است که باعث مرگ حدود ۴۸٪ بیماران (۴۹ نفر) شده است:

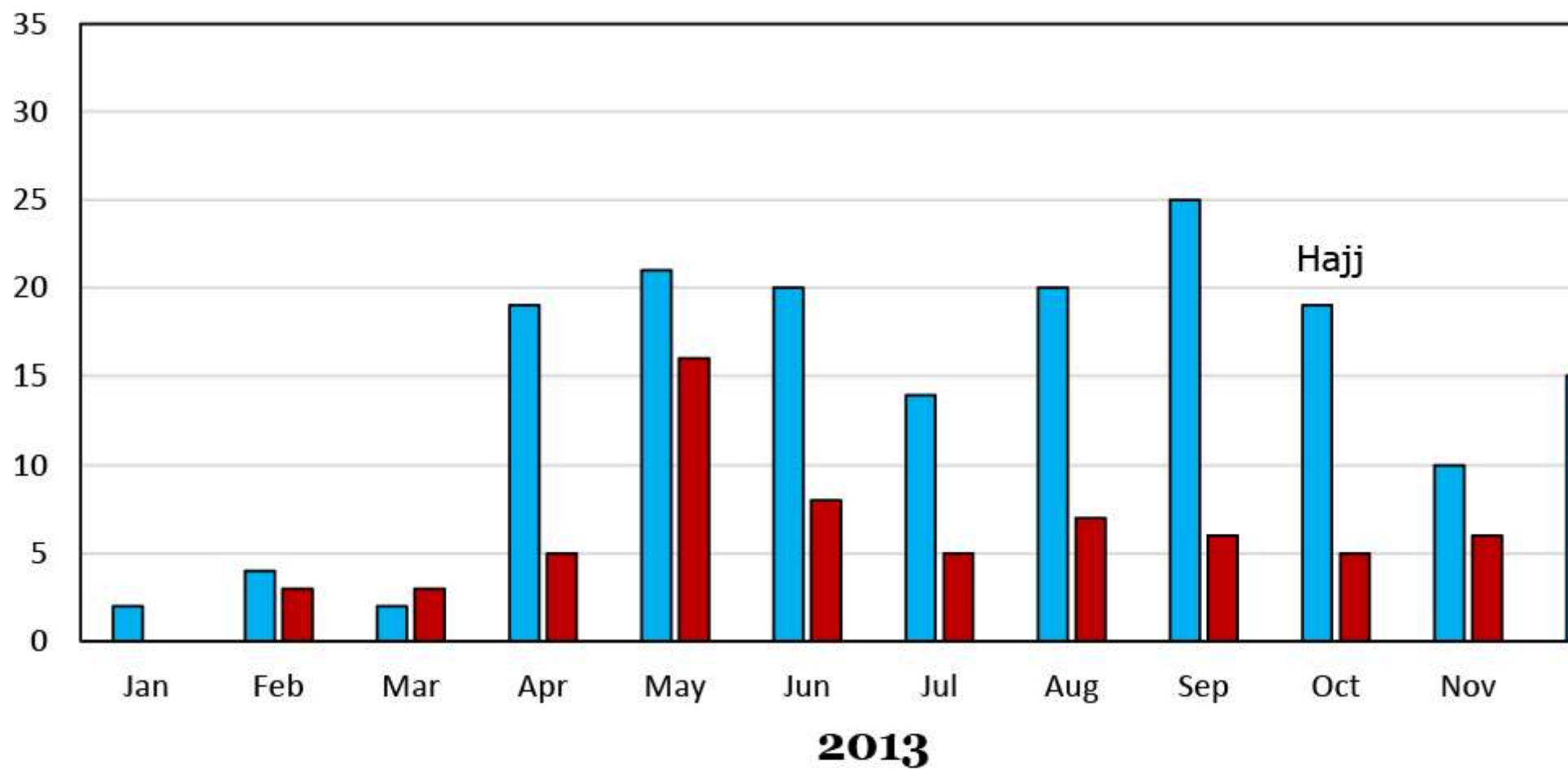
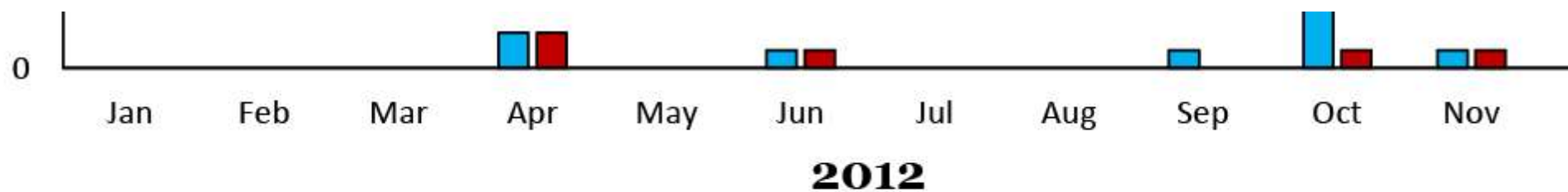
❖ اردن، عربستان، امارات متحده عربی، قطر، انگلستان، فرانسه، ایتالیا و تونس

۸۲ نفر از این بیماران در عربستان تشخیص داده شده اند (۴۱ مورد مرگ)

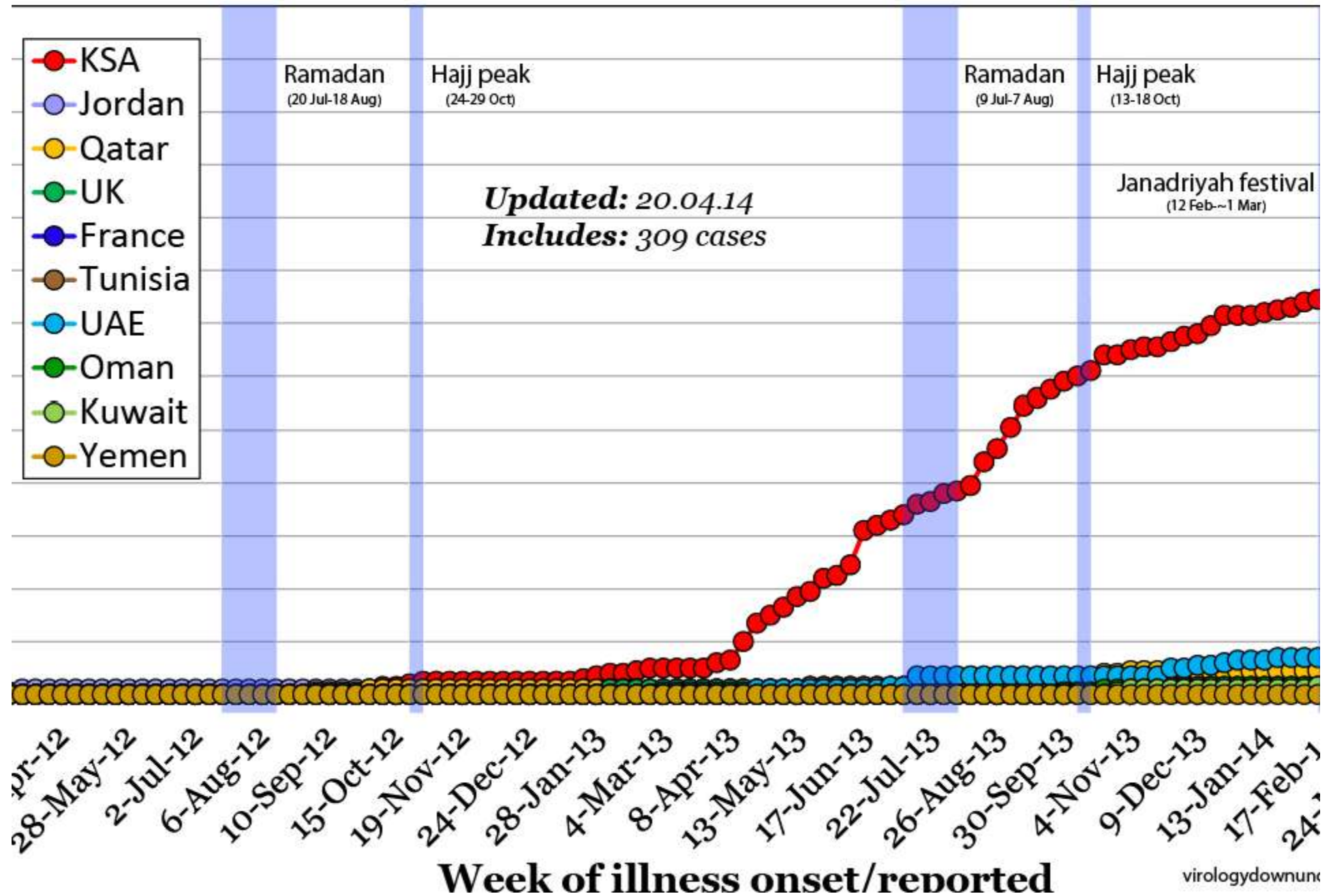


آمار تاکنون

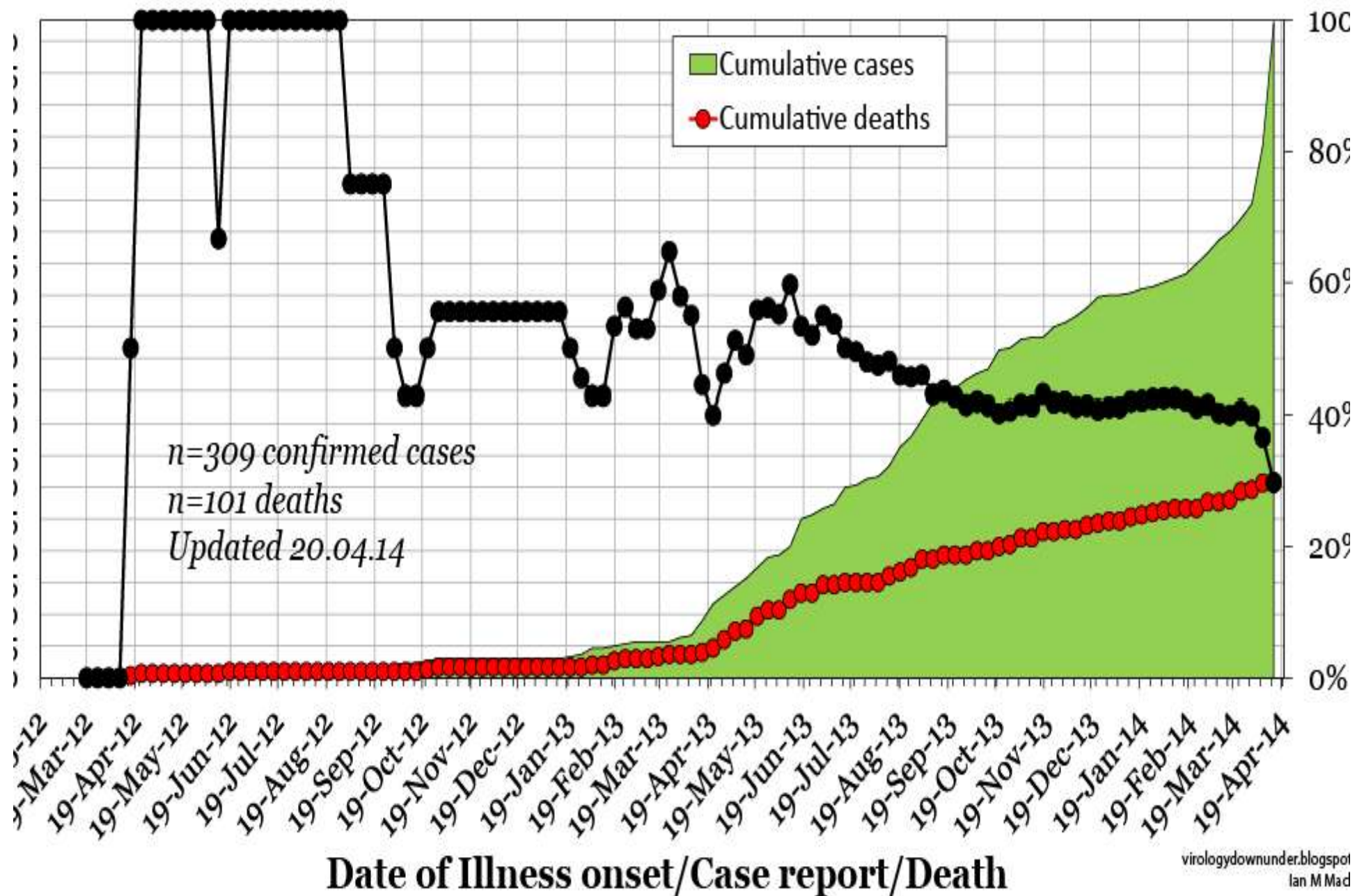
- تا آخر سپتامبر 2014 در عربستان در مدت 2 سال 825 مورد اثبات شده MERS-COV با 355 مورد مرگ و در جهان بیش از 900 مورد اثبات شده با 40% مرگ دیده شده است



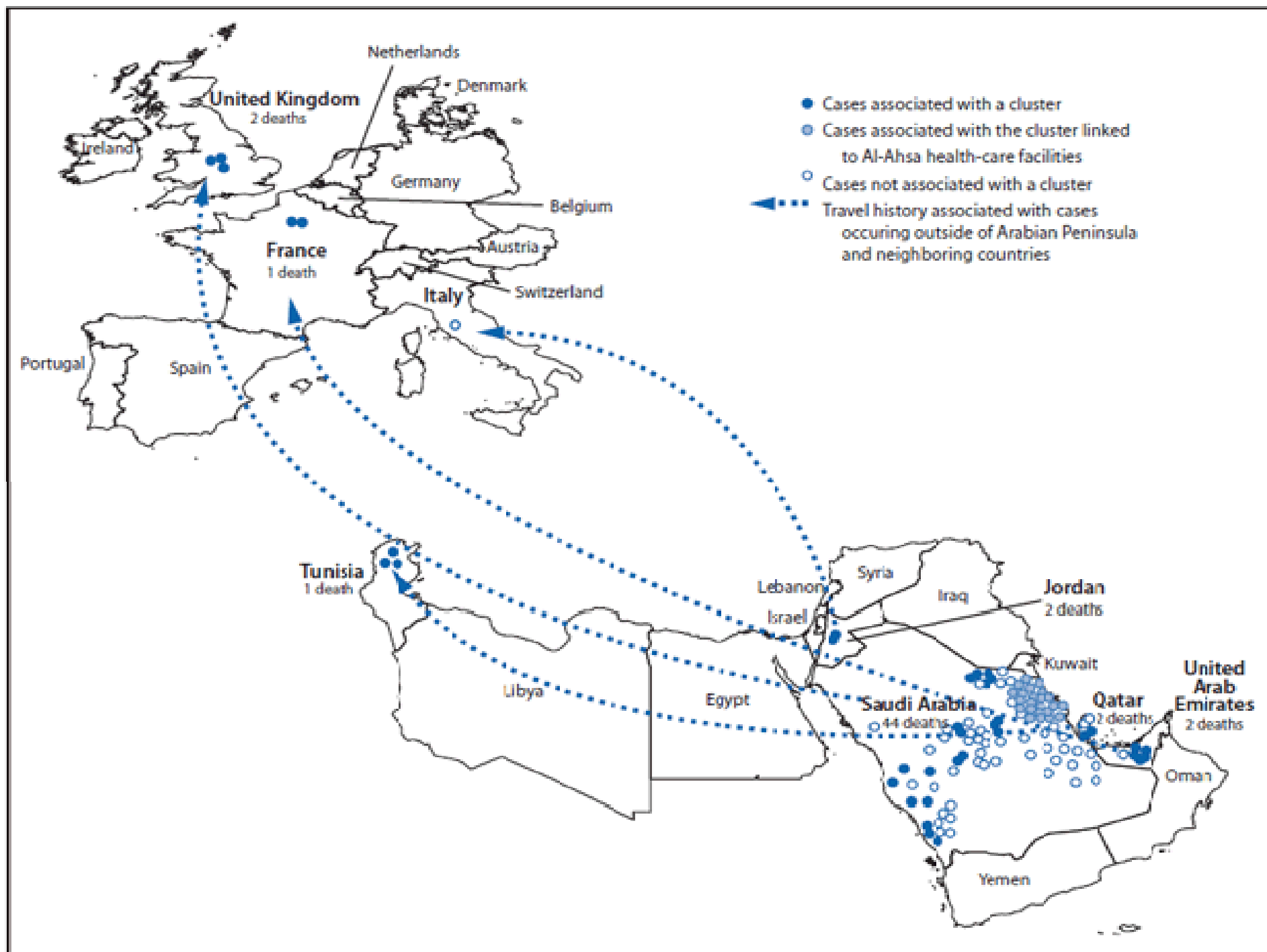
Middle East respiratory syndrome coronavirus: human cases by region of acquisition



Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) cases and fatalities







گروه غالب بیماران

تا کنون اغلب بیماران **مذکر** بوده اند (تقریباً سه برابر زنان).
طیف سنی ۲ تا ۹۴ سال و میانگین سنی ۵۶ سال بوده است.

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

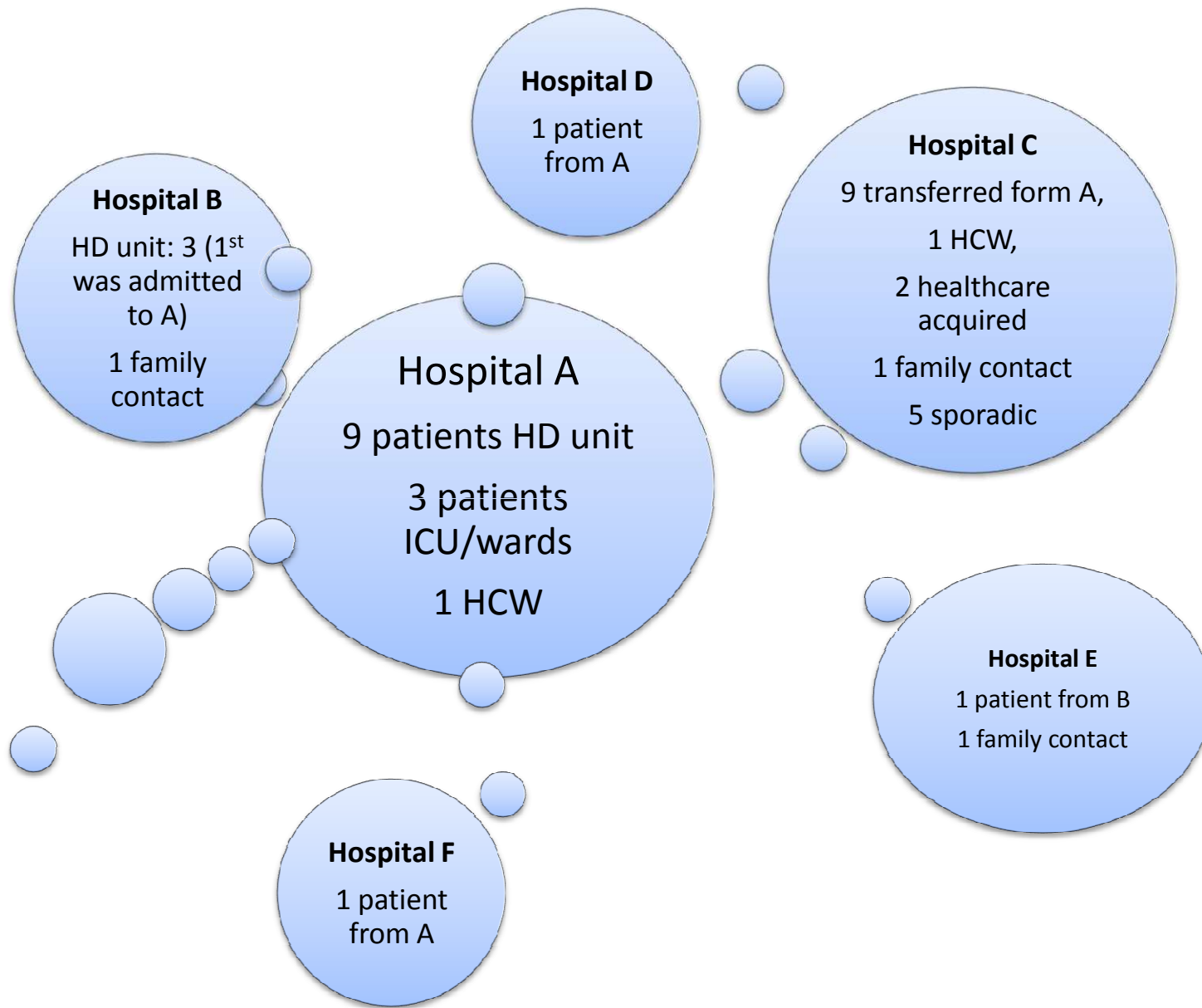
- شیمی درمانی ، مصرف کورتون طولانی، دیابت کنترل نشده، دیالیز، و ...
- **دیالیز** نه تنها راه ابتلا در طغیانهای بیمارستانی در استان شرقی عربستان بوده است بلکه با مرگ و میر بالایی همراه می باشد!!



طغیان های استان شرقی عربستان

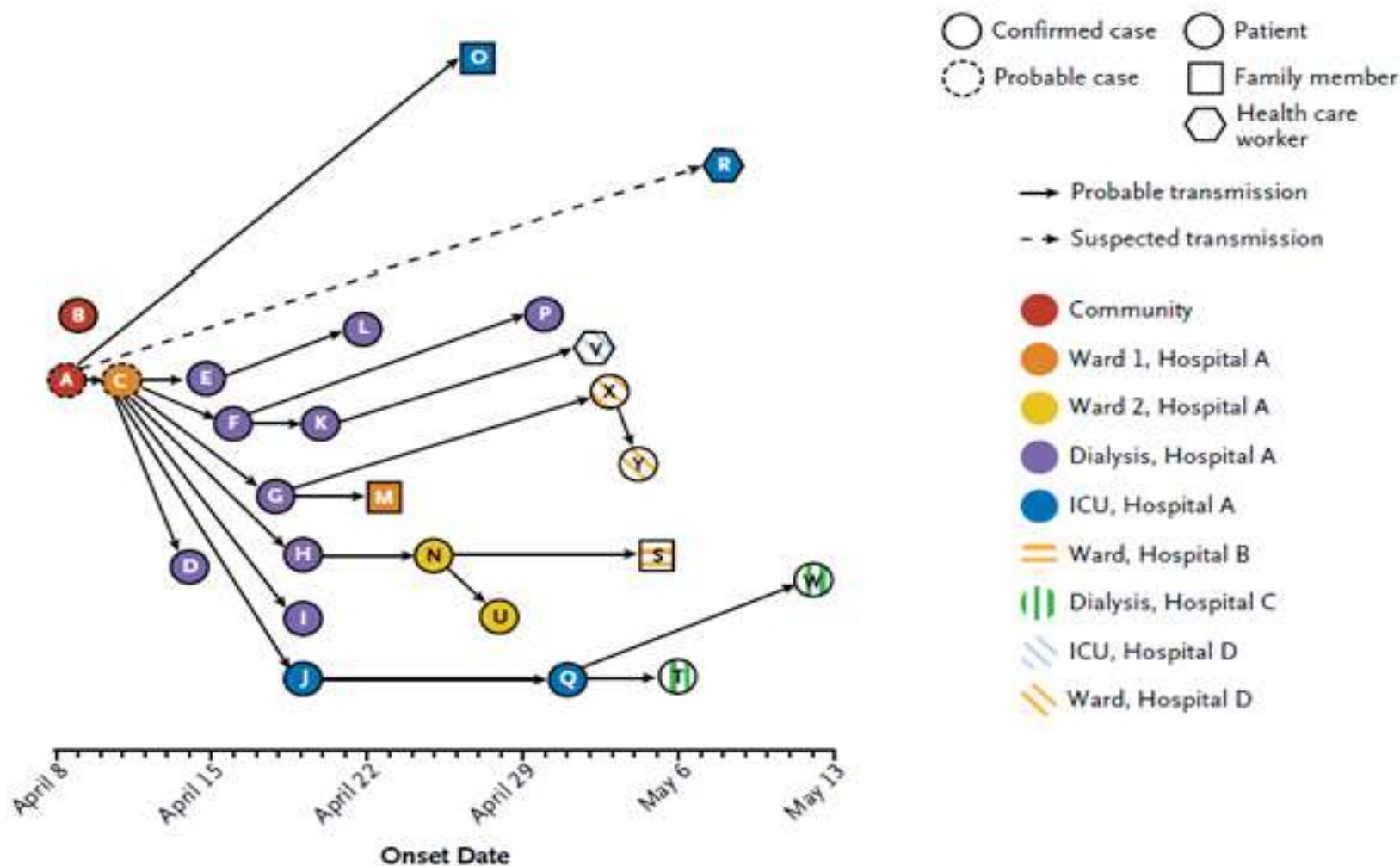
موارد روزافزون بیمار شدید تنفسی در مراجعه کنندگان به بیمارستانی در شرق عربستان و فوت ۶۰ درصد آنها و استمداد عربستان از سازمان های بهداشتی معتبر جهان باعث شد تا تیم های بهداشتی بین المللی گوناگونی به عربستان اعزام شوند.





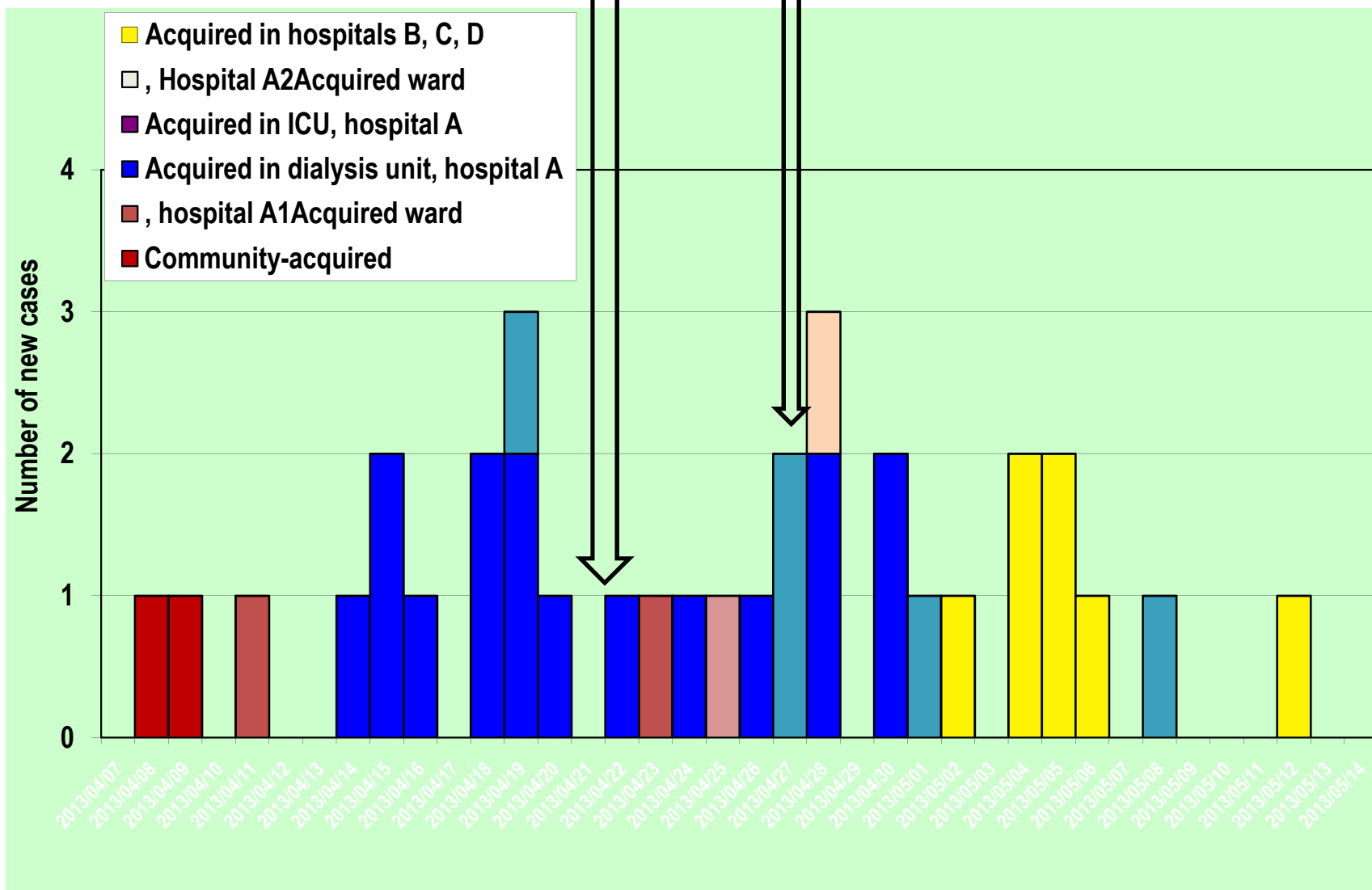
طغیان در بخش دیالیز و آی سی یو

گسترش بیمارستانی در بخش دیالیز و از بخش دیالیز به آی سی یو و بخش های سایر بیمارستان ها



برقراری اقدامات کنترلی در بخش دیالیز

برقراری اقدامات کنترلی در کل بیمارستان A



شرایط موثر در مرگ و میر

1. دیالیز
2. سن بالا و قوای جسمانی ضعیف
3. شیمی درمانی سرطان
4. آسم و بیماری های مزمن تنفسی
5. نارسایی کلیه، کبد، قلب، تنفسی
6. دیابت کنترل نشده



حج تمتع ۱۳۹۱

مطالعات برخی کشورها از جمله مصر هنگام بازگشت زائرین، بر روی موارد علامتدار (تب و سرفه و ...) هیچ موردی از ابتلا در سفر را نشان نداد.
البته در این مطالعات تعداد نمونه بررسی شده کافی نبود و فقط موارد علامت دار بررسی شده بودند

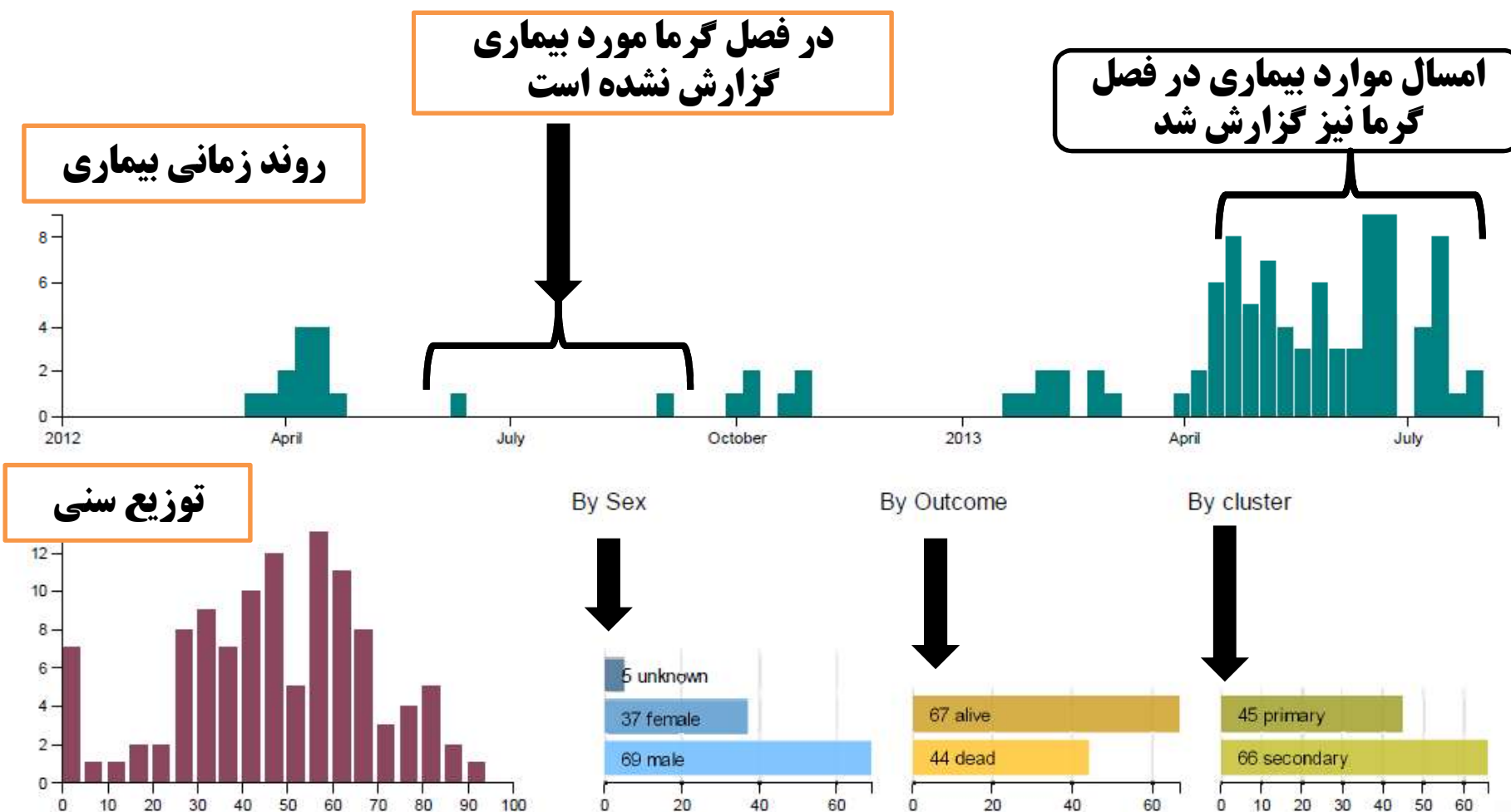


موارد بدون علامت و خفیف

ابتلا پرستاران زن جوان عربستانی به **بیماری خفیف و کم علامت** و کشف موارد **بدون علامت** در پرسنل پزشکی و اطرافیان تماس یافته نشان داد که تعداد بیماران در جامعه ممکن است بیش از موارد فعلی باشد و رعایت موازین بهداشتی در بیمارستان در مورد **تمام بیماران** اهمیت بیش از پیش یافت.



مقایسه سن و جنس و روند بیماری



آیا MERS زئونوز است؟ مخزن حیوانی آن چیست؟



- با کشف ویروس در **خفاش ها** مشخص شده است که این ویروس نیز همانند سارس، مخزن حیوانی دارد.
— اما از آنجا که خفاش ها معمولاً تماس نزدیک با انسان ندارند باید دنبال **مخزن ثانویه حیوانی** گشت که ویروس کشنده مذکور را به انسان منتقل نماید
— (در مورد سارس مخزن ثانویه گربه های چینی بودند)
- برای MERS مخزن ثانویه محتمل فعلی **شترهای یک کوهانه** هستند، اما به طور قطع اثبات نشده است و ممکن است سایر دام های اهلی نیز نقش مهمی بازی نمایند.
- درضمن ممکن است ترشحات بزاق خفاش ها در روی خرما و سایر میوه های مورد علاقه آنها بوده و به انسان منتقل شود.



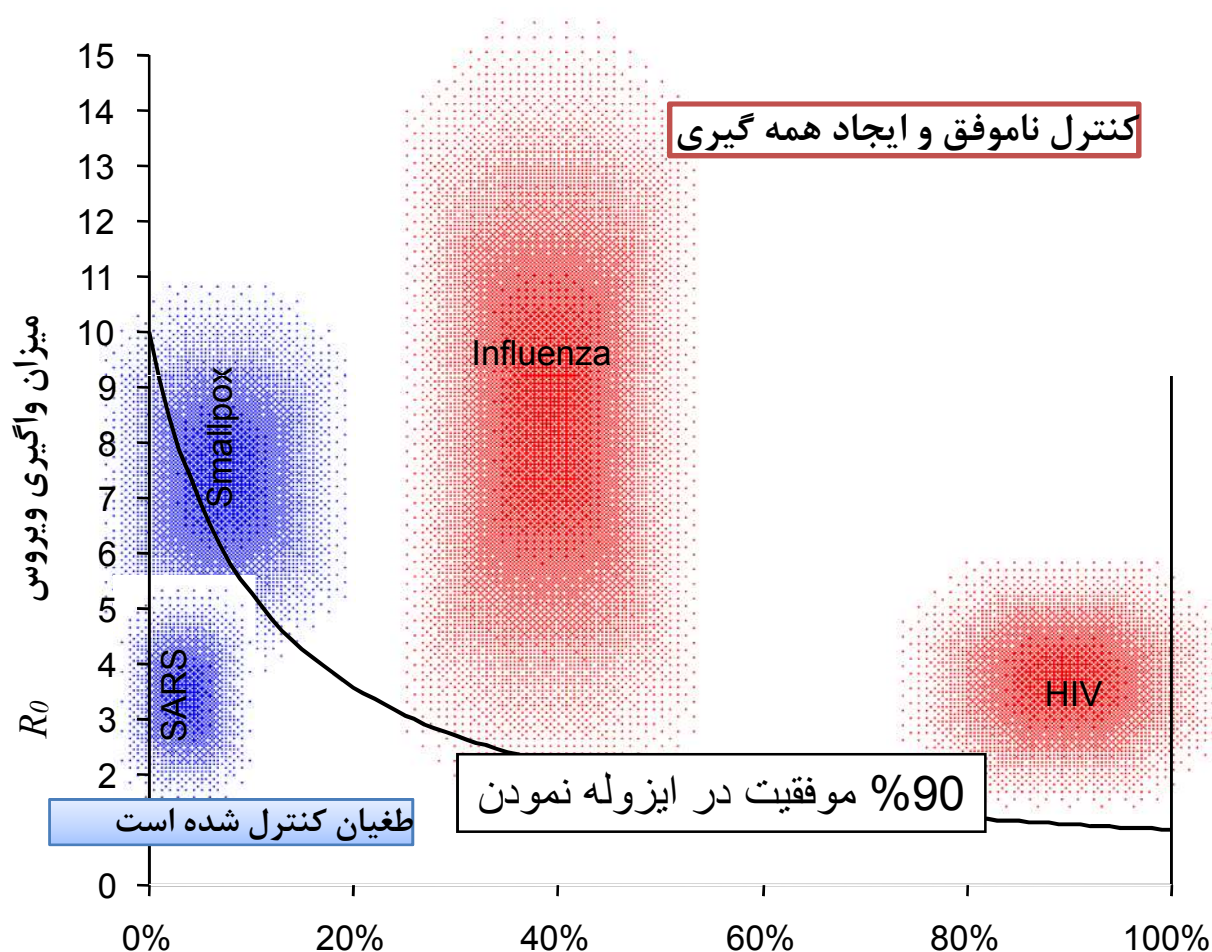
انتقال انسان به انسان

- 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 ۱۰۳ بیمار گزارش شده است،



کنترل عفونت در چند بیماری ویروسی



اقدامات کنترلی موثر می تواند شامل محدود نمودن سفر به کشور الوده، بیماریابی فعال در اطرافیان بیمار و ایزوله کردن اطرافیان تماس یافته و بیمار شده باشد.



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



قوانین بهداشت بین المللی



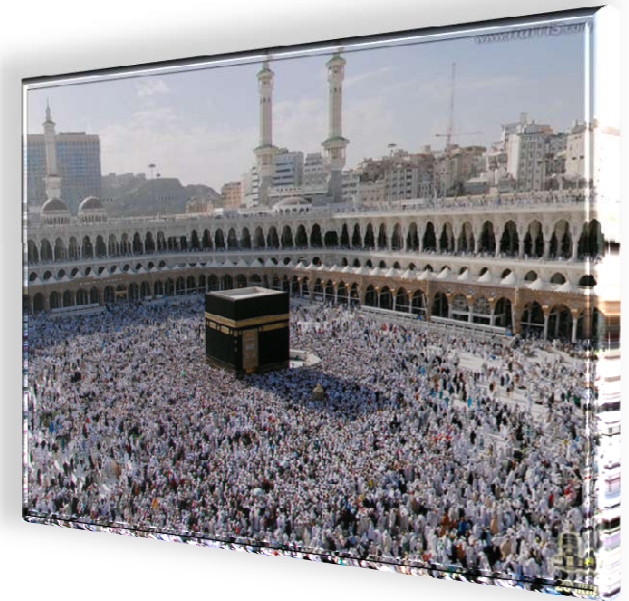
IHR

- بر اساس قوانین بهداشت بین الملل ایران نیز موظف به گزارش به موقع موارد احتمالی و قطعی بیماران به مسئول IHR کشوری می باشد تا از آن طریق گزارش موارد به سازمان جهانی بهداشت منتقل شود.



سفر به تجمعات انسانی

سالانه میلیون ها انسان بدلیل مسافرت و قرار گرفتن در تجمعات انسانی که شرایط را برای انتقال میکروب های بیماریزا فراهم می نماید در خطر ابتلا به **بیماری های واگیر** هستند



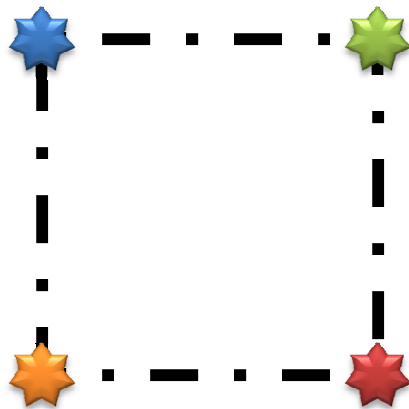
دکتر محمود سروش
اداره مراقبت بیماری ها و IHR
مرکز مدیریت بیماریهای واگیر

تجمعات انسانی

MASS GATHERING •

• معمولاً بدین معنی است:

– گروهی از **انسانها** (حداقل 1000 نفر که البته معمولاً منظور از تجمعات جمعیت بالای 25000 نفر است) که در **فضای** مشخص بدلیل **هدف** مشخصی برای مدت **زمان** معلومی در کنار هم قرار می گیرند.



بیماری های قابل انتظار در تجمعات

- **هدف** تجمعات انسانی : ورزشی، مذهبی، ...

– مناسب مذهبی نیز بیماری های خاصی را بدنبال دارد که بستگی به سن، جنس، فرهنگ های مختلف حاضر در مناسب و ... خواهد داشت

- **زمان، مکان و جغرافیا:**

– رطوبت و درجه حرارت هوا، بیماری های بومی آن منطقه، طغیان یک بیماری خاص (گاهی بیماری جدید)

- **تراکم جمعیت:** انتقال بیماری های واگیر مخصوصاً در تجمعات بین المللی، جراحات غیر عفونی، مشکل ارائه خدمات کافی بهداشتی و آب و مواد غذایی

شایعترین مشکلات در تجمعات

عفونی:

- بیماری های تنفسی، بیماری های گوارشی، مننژیت مننگوکوکی

غیر عفونی:

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

بیماری های واگیر در تجمعات

و
آفلوآنزا

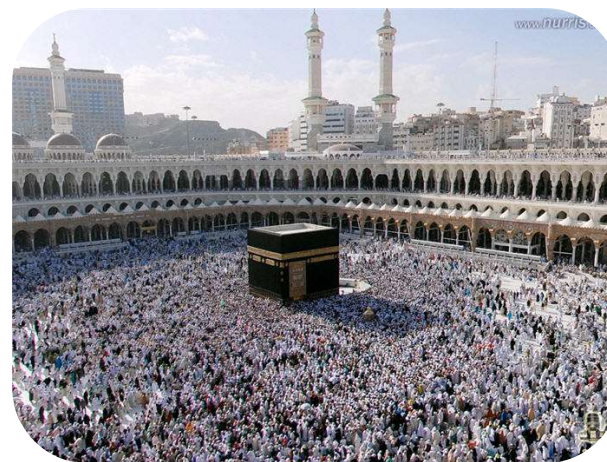
منزیت منگوکوکی

خطر گسترش پاندمی ها و انتقال بین المللی
بیماریها
(IHR)

در مرز

حضور در زمان تداوم یک طغیان

تصمیم برای رفتن و یا ادامه حضور در منطقه ای که طغیان یک بیماری خاص وجود دارد،
مبتنی بر رعایت یکسری اصول بهداشتی و احتیاطات ویژه و همچنین بسیاری در مورد
رخداد و قلیع بهداشتی احتمالی است.



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.
- برای کشف زودتر ممکن است به طور موقت از روشهای نوین بیماریابی مانند **مراقبت سندرمیک** استفاده نمود

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 :

— هر کسی که از بیمار مراقبت نموده باشد، اعم از پرسنل بهداشتی درمانی یا اعضای خانواده بیمار، و یا هر کس 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.

— هر کسی 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 موارد مشکوک

۱- فردی که دچار **عفونت تنفسی حاد** (عفونت ریه (پنومونی کلینیکی یا رادیولوژیکی) یا سندرم دشواری تنفسی حاد (ARDS)) شده و نیاز به **بستری در بیمارستان** داشته باشد و **بعلاوه** یکی از موارد زیر باشد:

1. بیماری جزو یک ابتلای **خوشه ای** (cluster) باشد که در عرض ۱۴ روز رخ داده باشد، بدون توجه به سابقه مسافرت و یا اقامت بیمار، مگر اینکه عامل دیگری برای بیماری شناخته شده باشد.
2. بیماری در یکی از **پرسنل بهداشتی درمانی** رخ داده باشد که در محیطی کار می کنند که از یک بیمار مبتلا به عفونت حاد تنفسی مراقبت شده است، علی الخصوص بیمارانی که در بخش مراقبت ویژه (ICU) بوده اند، بدون توجه به سابقه مسافرت و یا مکان اقامت.
3. سیر بیماری، علی رغم درمان مناسب، بطور **غیر قابل انتظاری** شدید باشد، بدون توجه به سابقه مسافرت و یا مکان اقامت، حتی اگر علت دیگری برای بیماری تعیین شده باشد، اما آن علت نتوانسته باشد بطور کامل توجیه کننده نمای بالینی یا سیر بیماری باشد.



ادامه تعریف موارد مشکوک

۲- فردی با بیماری تنفسی حاد (با هر درجه ای از شدت)، که ۱۴ روز قبل از شروع بیماری سابقه تماس نزدیک با یک مورد علامتدار (قطعی یا محتمل) مبتلا به عفونت ویروس کوروناویروس Mers-CoV داشته باشد

□ البته پزشکان باید به خاطر داشته باشند ممکن است تظاهرات نامعمول غیرتنفسی (مخصوصا در بیماران مبتلا به نقص ایمنی) نیز مشاهده شود:

□ ممکن است این بیماری در مبتلایان به نقص ایمنی بصورت اسهال ظاهر یابد.



تعریف سایر موارد

• مورد محتمل:

– بیمار مشکوکی که تماس نزدیک با بیمار قطعی داشته باشد ولی نتایج آزمایش قطعی نداشته باشد، مانند مثبت بودن تنها یک هدف ژنتیکی با روش PCR و یا منفی بودن تست به دلیل ناکافی و نامناسب بودن نمونه ارسالی یا عدم دسترسی به بیمار یا نمونه

• مورد قطعی:

– بیمار مشکوکی که در **تست PCR** حداقل دو هدف ژنتیکی بررسی شده، **مثبت** شده باشد.

• کلیه موارد **محتمل و قطعی** باید بطور فوری به اطلاع مسئولین بهداشتی منطقه رسیده و در عرض **۲۴ ساعت** از زمان دسته بندی بیمار (محتمل یا قطعی)، به مسئول **IHR کشوری** اطلاع داده شود.



اقدامات لازم بعد از کشف مورد قطعی

1. 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 صدری، و سیر بالینی بیماری

2. 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

3. 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.
- اگر در عرض ۱۴ روز بعد از تماس **علامتدار نشد**، نام وی در لیست خطی تماس یافتگان ثبت گردد.



اقدامات لازم جهت پیشگیری از ابتلا

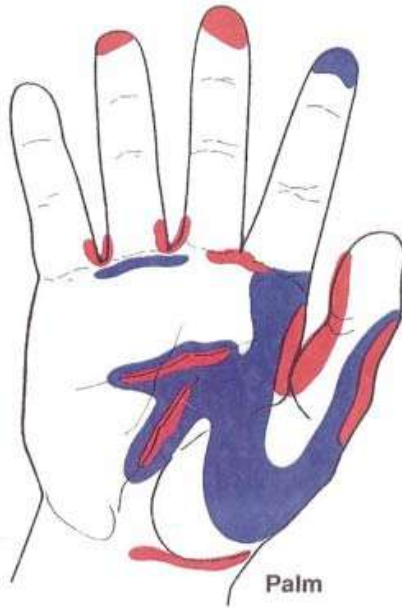
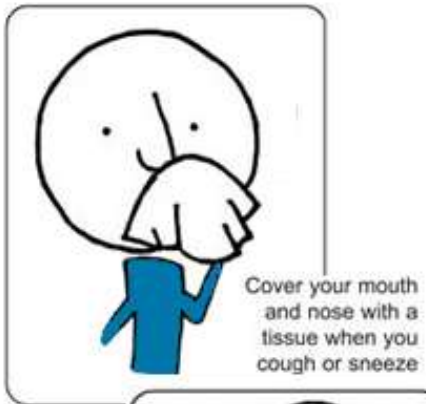
- دستورالعمل کشوری اصول پیشگیرانه و کنترلی هنگام مراقبت از بیماران محتمل یا قطعی مبتلا به کوروناویروس مطالعه شود.
- کوروناویروس از راه قطرات تنفسی درشت منتقل میشود اما اگر اقداماتی که ذرات ریز **آئروسول** تولید می کند انجام شود باید از ماسک **FFP3** استفاده نمود.
- از راه خون، مدفوع، ادرار نیز منتقل می شود.



IPC is not just about PPE



اقدامات بهداشتی



45

Frequently missed

Most frequently missed

اقدامات غیربهداشتی 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: برونکوسکوپي، انتوبه و اکستوبه نمودن، تهیه خلط القائي، 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):

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

1. 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

