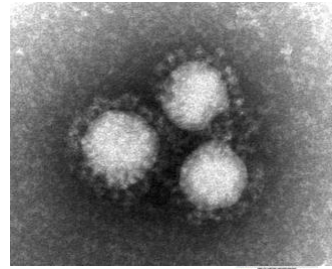


MERSコロナウイルス (Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus) について

平成27年6月10日大阪府済生会中津病院

安井良則
(済生会中津病院感染管理室)



大阪府済生会中津病院



From CDC HP : <http://www.cdc.gov/coronavirus/mers/index.html>



中東呼吸器症候群(MERS)Key Facts①


- 中東呼吸器症候群(MERS)は新種のコロナウイルス(MERSコロナウイルス)によって引き起こされる呼吸器感染症であり、2012年にサウジアラビアで初めて同定された
- コロナウイルスは通常の感冒からSARSまでを引き起こす大きなウイルスのファミリーである
- MERSの典型的な症状は発熱、咳、息切れである。肺炎はよくみられるが、全例に認められるものではない。下痢等の消化器症状がみられる場合もある
- これまでにMERSと報告された患者の約36%が死亡している


大阪府済生会中津病 WHO MERS-COV Fact sheet : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/mers-cov/en/>

中東呼吸器症候群(MERS)Key Facts②

- MERSのヒト発生例の大半はヒト-ヒト感染によるものであるが、ラクダはMERSコロナウイルスの主要な宿主であり、ヒトのMERS感染の動物側の感染源である
- 一方、ウイルス伝播にラクダが果たしている正確な役割や、ウイルス伝播の正確なルートについてはわかっていない
- 感染防御無しに患者のケアを行うといった濃厚な接触がなければ、容易にヒトからヒトへ感染伝播することはないと考えられている

大阪府済生会中津病 WHO MERS-COV Fact sheet : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/mers-cov/en/>

<p>大阪府済生</p>	<p style="text-align: right;">健感発 0604 第 1 号 平成 27 年 6 月 4 日</p> <p>各 { 都道府県 保健所設置市 特別区 } 衛生主管部(局)長 殿</p> <p style="text-align: center;">厚生労働省健康局結核感染症課長 (公 印 省 略)</p> <p style="text-align: center;">韓国における中東呼吸器症候群 (MERS) への対応について</p> <p>韓国における中東呼吸器症候群 (MERS) の発生を受け、その対応につきましては、「韓国における中東呼吸器症候群 (MERS) の発生について」(平成 27 年 6 月 1 日健感発 0601 第 1 号) により、当該感染症に罹患した疑いのある患者を診察した場合の対応及び情報提供についてお願いしているところです。</p> <p>韓国において、死亡例を含む多数の患者が発生していることを踏まえ、MERS への感染が疑われる患者の発生時に、行政検査、患者搬送や入院措置等の対応が迅速に行えるよう、当面の間、下記事項について、一部取り扱いを変更することとしたので、関係機関への周知等を含め、特段のご協力をお願いいたします。</p> <p style="text-align: center;">記</p> <p>1. 「情報提供を求める患者の要件」の改正</p> <p>「韓国における中東呼吸器症候群 (MERS) の発生について」(平成 27 年 6 月 1 日健感発 0601 第 1 号) 別添 2、MERS 疑い患者が発生した場合の標準的対応フローの起点となる「情報提供を求める患者の要件」について、以下の下線を追加する。</p> <p>(情報提供を求める患者の要件)</p> <p>患者が次のア、イ又はウに該当し、かつ、他の感染症又は他の病因によることが明らかでない場合、中東呼吸器症候群への感染が疑われるので、中東呼吸器症候群を鑑別診断に入れる。ただし、必ずしも次の要件に限定されるものではない。</p> <p>ア 38℃以上の発熱及び咳を伴う急性呼吸器症状を呈し、臨床的又は放射線学的に肺炎、ARDSなどの実質性肺病変が疑われる者であって、発症前14日以内に対象地域(※)に渡</p>	
--------------	--	---

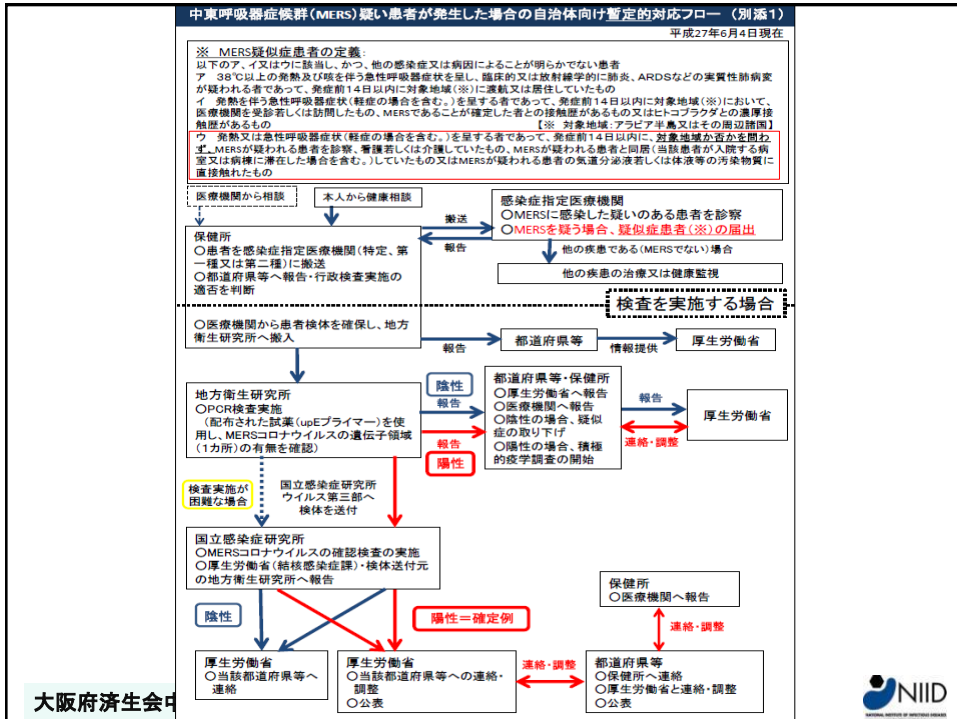
<p>大阪府済生</p>	<p>航又は居住していたもの</p> <p>イ 発熱を伴う急性呼吸器症状(軽症の場合を含む。)を呈する者であって、発症前14日以内に対象地域(※)において、医療機関を受診若しくは訪問したもの、MERS であることが確定した者との接触歴があるもの又はヒトコブラクダとの濃厚接触歴があるもの</p> <p>※ 対象地域:アラビア半島又はその周辺諸国</p> <p>ウ 発熱又は急性呼吸器症状(軽症の場合を含む。)を呈する者であって、発症前14日以内に、対象地域か否かを問わず、MERS が疑われる患者を診察、看護若しくは介護していたもの、MERS が疑われる患者と同居(当該患者が入院する病室又は病棟に滞在した場合を含む。)していたもの又は MERS が疑われる患者の気道分泌液若しくは体液等の汚染物質に直接触れたもの</p> <p>2. MERS疑似症患者の定義について</p> <p>医師が、上記1. のア、イ又はウのいずれかに該当する患者を診察し、MERS への感染が疑われると診断した場合には、当面の間、MERS疑似症患者として取り扱うことができること。その場合の暫定的な対応フローについては、別添1を参照のこと。</p> <p>(参考ホームページ)</p> <p>厚生労働省 http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou19/mers.html 国立感染症研究所 http://www.nih.go.jp/niid/ja/diseases/alphabet/mers/2186-idsc/2686-mers.html#niid</p>	
--------------	--	---


ウ：発熱又は急性呼吸器症状(軽症の場合を含む。)を呈する者であって、発症前14日以内に、対象地域であるか否かを問わず^(※1)、MERSが疑われる患者^(※2)を診察、看護若しくは介護していた者^(※3)、MERSと疑われる患者と同居(MERSが疑われる患者が入院する病室又は病棟に滞在した場合を含む。)していた者又はMERSが疑われる患者の気道分泌液若しくは体液等の汚染物質に直接触れた者

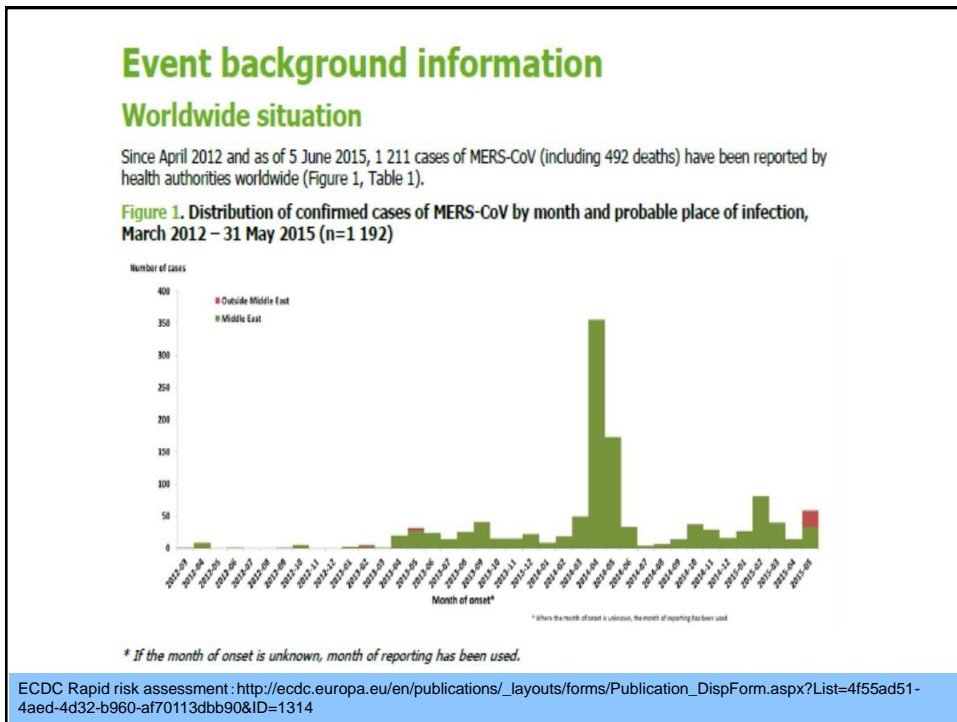
6月5日付追加(厚生労働省)

- ※1「対象地域であるか否かを問わず」とは、当分の間、「**対象地域及び韓国**」を対象にする。
- ※2「MERSが疑われる患者」とは、**対象地域及び韓国**においてMERSと診断された者及びMERSが疑われる有症状者とする。
- ※3「診察、看護若しくは介護していた者」とは、医療従事者又は介護従事者等であって、医療機関等において、診察、看護若しくは介護などで日常的に患者と接触する機会がある者とする。この場合の「接触」とは、対面で会話することが可能な距離(2メートルを目安とする。)にいたり、単にすれ違ふといった軽度の接触のみでは対象とならない。なお、医療従事者等であっても**標準的な感染防護具(サージカルマスク(エアロゾル発生の可能性が考えられる場合は、N95マスク)、手袋、眼の防護具、ガウン)を適切に着用**していた者は、これに含まれない。

大阪府済生会中津病院



	様式3 (健康監視対象者用指示書)	
韓国から帰国・入国された方へ		
<p>中東呼吸器症候群 (MERS) は、新しい種類のコロナウイルスによる感染症です。感染すると高熱や咳、息切れといったインフルエンザのような症状が出ます。特別な治療法はなく患者の症状に合わせて治療を行うことになります。</p> <p>韓国に滞在していた方は、本日から14日間、健康状態に留意し、以下のように行動してください。</p>		
<p>(1) マスクを着用し、できるだけ人ごみを避けるようにしてください。</p> <p>(2) 毎日2回(朝、夕)体温を測ってください。</p> <p>(3) 体温が38度以上になったり、激しい咳が出たり、呼吸が苦しくなったら、直ちに下記の検査所に連絡し、あなたの名前、下記に示した調査票番号を伝えてください。他者への感染のおそれがありますので、検査所又は保健所の指示があるまでは、<u>絶対に直接医療機関に行かない</u>でください。</p>		
記		
連絡先：厚生労働省 検査所 電話：		
調査票番号： _____		
※検査所からあなたの体調について定期的に確認の電話をします。		
大阪府済生会中津	<p>注) 検疫法第18条第2項に規定する健康状態の報告要請です。正確に報告してください。なお、報告しなかった方又は虚偽の報告をした方は、検疫法第36条第7号の規定により6か月以下の懲役又は50万円以下の罰金に処されることがあります。</p>	
		



All cases reported from outside the Middle East have a recent travel history to the Middle East or are linked to a case with a travel history to the Middle East (Figure 2).

Figure 2. Geographical distribution of confirmed MERS-CoV cases and place of probable infection, as of 5 June 2015 (n=1 211)

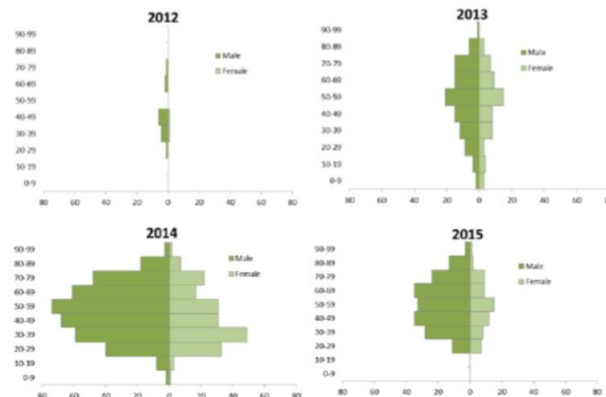


ECDC Rapid risk assessment: http://ecdc.europa.eu/en/publications/_layouts/forms/Publication_DispForm.aspx?List=4f55ad51-4aed-4d32-b960-af70113dbb90&ID=1314

Table 2. Distribution of confirmed MERS-CoV cases by reporting year and gender, as of 5 June 2015

	2012	2013	2014	2015	Overall
Male	14	100	381	182	677
Female	2	60	196	63	321
Total number of cases	16	160	577	238	998
Male-female ratio	7:1	1.7:1	1.9:1	2.8:1	2.1:1
Mean age of males	44	52	48	54	53
Mean age of females	42	48	40	54	46

Figure 4. Distribution of confirmed MERS-CoV cases by age, gender and year of reporting



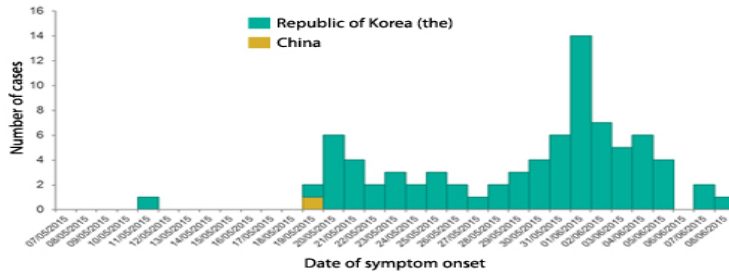
ECDC Rapid risk assessment: http://ecdc.europa.eu/en/publications/_layouts/forms/Publication_DispForm.aspx?List=4f55ad51-4aed-4d32-b960-af70113dbb90&ID=1314

Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV)

MERS-CoV in the Republic of Korea at a glance as of 10 June 2015



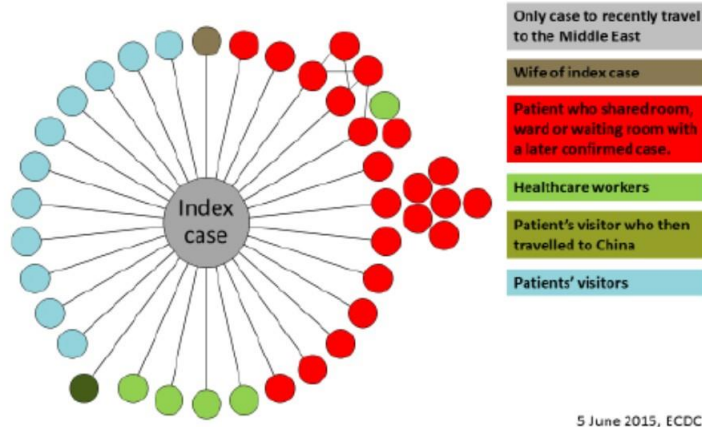
Epicurve of MERS cases reported in the Republic of Korea and China*



Source: IHR notification (12 missing date of onset) as of 9 June 2015

大阪府済生会中 WPROホームページ: http://www.wpro.who.int/outbreaks_emergencies/wpro_coronavirus/en/

Figure 5. Transmission chain of 41 confirmed MERS-CoV cases in South Korea and China reported from 20 May to 5 June 2015



ECDC Rapid risk assessment: http://ecdc.europa.eu/en/publications/_layouts/forms/Publication_DispForm.aspx?List=4f55ad51-4aed-4d32-b960-af70113dbb90&ID=1314

MERS概要①

- 2012年9月22日に英国よりWHOに対し、中東へ渡航歴のある重症肺炎患者から後にMiddle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERSコロナウイルス)と命名される新種のコロナウイルス(以下、MERS-CoV)が分離されたとの報告があった
- 以来、中東地域に居住または渡航歴のある者、あるいはMERS患者との接触歴のある者において、このウイルスによる中東呼吸器症候群(MERS)の症例が継続的に報告され、医療施設や家族内等において限定的なヒト-ヒト感染が確認されている
- 一方、韓国では2015年4月18日～5月3日まで中東4か国(バーレーン、UAE、サウジアラビア、カタール)を歴訪した68歳の男性が帰国後の5月11日に発症し、同月20日にMERSと診断されるまでに4つの医療機関を受診または入院し、以降二次感染、三次感染の患者が家族内もしくは院内感染で発症している

大阪府済生会中津病院



MERS疫学的所見①

- 2015年6月5日までに、ヒト感染の確定症例1,211例(死亡492例:致命率40.2%)がWHOに報告された
- 報告地域(国)は中東地域(ヨルダン、クウェート、オマーン、カタール、サウジアラビア、アラブ首長国連邦、イエメン、イラン、レバノン)、アフリカ(エジプト、チュニジア、アルジェリア)、ヨーロッパ(フランス、ドイツ、ギリシャ、イタリア、英国、オランダ、オーストリア、トルコ)、アジア(マレーシア、フィリピン、韓国、中国)、北アメリカ(米国)の計25か国である
- 中東地域以外の国からの報告例は、すべて中東地域への渡航歴のあるもの、もしくはその接触者であった
- 1172例での年齢中央値は49歳(9か月～99歳)、性別が明らかな1165例中男性は66%であった

大阪府済生会中津病院



MERS疫学的所見②

- これまでに最も患者が発生しているのはサウジアラビア（2015年6月5日現在1019例、84.1%）であり、中東以外の国で、輸入例を発端とした国内感染事例が報告されているのは、イギリス、フランス、チュニジア、韓国の4か国である
- 感染経路として、動物からの感染、医療機関や家族内におけるヒト-ヒト感染が報告されているが、曝露歴が不明なものも認められる
- 2015年1月1日以降、157例のMERS患者がサウジアラビアから報告され、患者の多くは20の病院におけるアウトブレイク事例と関連があったと報告されている。過去の事例と比較し、病院におけるアウトブレイクの増加を認めるものの、その規模は小さい。家族内での限定的なヒト-ヒト感染も認められている

大阪府済生会中津病院



MERS疫学的所見③ (韓国の状況)

- 2014年4月28日から5月3日にかけて中東4か国（バーレーン、UAE、サウジアラビア、カタール）を歴訪した68歳の男性は、5月4日にカタールから仁川（インチョン）国際空港に到着、5月11日に発病後20日に診断されるまでに4つの医療機関で加療を受けていた
- WHOへの報告によると、上記患者は中東に滞在中にラクダとの接触、MERS発症患者との接触や医療機関を訪問したことはないとしている
- 2015年6月10日までに、上記患者を発端とした二次感染、三次感染患者は107例（発端者を加えると108例）発生しており、9名が死亡している

大阪府済生会中津病院



MERS疫学的所見④ (韓国の状況)

- 前記94例は全てA病院 (Asan Medical Center)、B病院 (Pyeongtaek St. Mary's Hospital)、C病院 (365 Yeol Lin Hospital)、D病院 (Samsung Medical Center)、E病院 (Kon Yang University Hospital)、F病院 (Daejeon Dae Cheong Hospital)における院内感染かもしくは患者家族間での濃厚接触による感染と報告されている
- この中にはMERS発症者と同日の病棟に入院していたが、当該患者とは濃厚な接触のなかった感染発病例も報告されている
- これまでのところ医療関係者での発症は9名 (うち医師は2名) である
- 今後さらに患者数が増加し続ける可能性があり、またこれから新たな疫学的情報が明らかとなると思われる

大阪府済生会中津病院



A～F病院(韓国)

- A: Asan Medical Center (牙山医療センター)
- B: Pyeongtaek St. Mary's Hospital (平沢聖マリア病院)
- C: 365 Yeol Lin Hospital
- D: Samsung Medical Center (サムスン医療センター)
- E: Kon Yang University Hospital (Kon Yang(崑陽?)大学病院)
- F: Daejeon Dae Cheong Hospital

大阪府済生会中津病院



South Korea, viral sequencing - media report (2015年6月6日ProMED情報: Source: Korean Ministry)

- ウイルスの全ての遺伝子の解析が完了した。得られた結果では既存の遺伝子配列が明らかな中東由来のMERSコロナウイルスとほぼ完全に一致した
- Sequencing was done by the National Health Research Institute on specimens from sputum of case #2 grown on Vero cells, with the assistance of the Viral Society of Korea, the US Centers for Disease Control and Prevention (CDC), the Holland Biomedical Research Center (EMC -- Erasmus Medical Center), including domestic and foreign research institutions and professional virus by sharing association with gene sequence information, analysis of the characteristics of the virus.
- The virus ** EMC standard week (GenBank No. JX869059) showed 99.55 percent was consistent [with virus circulating in Saudi Arabia]. In addition, whilst the virus sequenced 55 genes, it was 99.82 percent homologous with Saudi Arabia isolate (GenBank No. KF600628, KSA_Hafr-Al- Batin_ 2013).

大阪府済生会中津病院



MERS臨床所見①

- MERSコロナウイルスに感染した場合の症状は無症状から軽度呼吸器症状、重度の急性呼吸器症状から死亡までと幅広くみられる
- 典型的なMERSコロナウイルス感染症の症状は発熱、咳、そして呼吸困難である
- 肺炎はよくみられるが、常に存在するわけではない
- 下痢を含む消化器症状もこれまでに報告されている
- 重症化すると人工呼吸管理とICUでのケアが必要になる場合がある
- これまでにMERSコロナウイルス感染症と報告された患者の約36%が死亡している（無症状例や軽症者には未報告例も少なくない可能性あり）

大阪府済生会中津病院



MERS臨床所見②

- 高齢者や、免疫力が低下している者、癌や慢性の呼吸器疾患、糖尿病患者は重症化しやすい

参照:

☆WHO MERS-COV Fact sheet: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/mers-cov/en/>

☆WPRO MERS-COV: http://www.wpro.who.int/outbreaks_emergencies/wpro_coronavirus/en/

☆ECDC Severe respiratory disease associated with Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) 16th update, 05 June 2015 :

<http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/middle-east-respiratory-syndrome-coronavirus-rapid-risk-assessment-5-June-2015.pdf>

☆Flu Trackers com. South Korea Coronavirus MERS Case List - including imported and exported cases :

<https://flutrackers.com/forum/forum/novel-coronavirus-ncov-mers-2012-2014/novel-coronavirus-who-chp-wpro-ecdc-oie-fao-moa-reports-and-updates/south-korea-coronavirus/732065-south-korea-coronavirus-mers-case-list-including-imported-and-exported-cases>

☆国立感染症研究所 MERSのリスクアセスメント:

<http://www.nih.go.jp/niid/ja/diseases/alphabet/mers/2186-idsc/5703-mers-riskassessment-20150604.html>

☆厚生労働省 MERSについて: <http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou19/mers.html>

大阪府済生会中津病院



MERSリスクアセスメント-WHO①

- 現在進行中の韓国でのアウトブレイクは、中東諸国（サウジアラビア、カタール、UAE、バーレーン）を旅行した1人の男性から始まった
- 韓国での最初の発病例からは、近親者、同室者や同一病棟の患者、加療やケアを提供した医療従事者に感染がみられている
- この院内感染や家族内感染が疑われる感染経路は、これまでもサウジアラビア、UAE、フランス、イギリスで観察されている
- 今回の院内感染アウトブレイクは中東以外で発生した最大のものであり、韓国や中国での初発例である
- MERSコロナウイルスは、動物由来のウイルスが人の間で二次感染をきたしていると考えられている

WHO「Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV): Summary and Risk Assessment of Current Situation in Korea and China – as of 3 June 2015」: http://www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/risk-assessment-3june2015/en/

MERSリスクアセスメント-WHO②

- これまで大半の感染は中東で発生していて、多くの市中感染は感染しているヒトコブラクダやラクダ由来製品との直接もしくは間接的な接触によって発生していると考えられている
- 一方、ラクダとの接触による感染は全体の中では少数である
- 一旦MERSコロナウイルスに感染したヒトは、他者にウイルスを感染させる可能性がある。しかし、感染のリスク要因や伝播を促進する状況については明らかとはなっていない。これまでに大きな市中感染は発生していない
- 流行国では家庭内でのヒト-ヒト感染が生じているが、最も多く報告されているヒト-ヒト感染は医療機関における伝播である

WHO「Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV): Summary and Risk Assessment of Current Situation in Korea and China – as of 3 June 2015」: http://www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/risk-assessment-3june2015/en/

MERS Recommendations-WHO①

- 感染を予防対策の意識を向上させ、予防措置を強化することは、医療施設内でのMERS感染が拡がる可能性防ぐために重要である
- MERS発症初期の患者は常に診断可能であるとは限らない。従って医療機関では感染性疾患についてはいつでも標準予防策を実施すべきである
- MERSが疑われた場合、迅速にそのスクリーニングと危険性の評価を行うための方針と手順を確立しておくことは、患者に対して早急に医療を行い、他の患者や訪問者、医療従事者との接触を最小限にする
- 急性呼吸器症状を呈している患者にケアを行う際には、眼の防御を含めた飛沫感染対策を標準予防策に追加すべきである

WHO「Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV): Summary and Risk Assessment of Current Situation in Korea and China – as of 3 June 2015」: http://www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/risk-assessment-3june2015/en/

MERS Recommendations-WHO②

- 空気感染予防策は、エアロゾルを発生させる措置が実施されている場合を除いては通常は推奨されていない
- 国は、医療機関内での感染予防対策の手順に沿ったWHOのガイドラインに従い、MERSの適切なサーベイランスを実行すべきである
- WHOは、ウイルスの侵入に際しての特別なスクリーニング法やあるいは渡航や貿易の制限について助言をするものではない

WHO 「Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV): Summary and Risk Assessment of Current Situation in Korea and China – as of 3 June 2015」: http://www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/risk-assessment-3june2015/en/

MERSリスクアセスメントー国立感染症研究所①

- 2015年における中東でのMERS患者発生の疫学的特徴は、これまでと同様に動物からヒトへの伝播事例と主に医療現場、および家族内での2次感染事例であるが、感染原因が不明な事例も一定程度報告されている。しかし市中における継続的な感染伝播は確認されていない
- 2015年5月の、韓国における中東地域からの帰国者を発端としたMERSの集団発生事例は、医療機関における渡航歴確認の重要性と、医療機関と公衆衛生当局との連携、必要時の迅速な診断、確定例に対する迅速な積極的疫学調査、医療機関での適切な感染予防策の実施が改めて重要と考えられた
- 日本においても、今後、現在症例が発生している地域からの輸入例が発生する可能性がある

MERSリスクアセスメントー国立感染症研究所②

- 確定例またはラクダとの接触歴は明確でない場合や軽症である可能性があることに留意し、感染症法に基づく届出基準に従って症例の探知と報告を適切に行うことが重要である(厚生労働省:
http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou19/dl/20150602_01.pdf)
- 確定患者の接触者においてヒト-ヒト感染があることに留意し、迅速に接触者調査を実施し、感染拡大を防止することが重要である
- 医療従事者は、医療機関内での感染伝播を確実に防止するため、患者の診療に当たる際はMERSが疑われる段階から患者への感染拡大防止に関する指導、医療の実施に当たっては標準予防策及び飛沫予防策を徹底する必要がある
- 今後も中東地域と韓国、中国における輸入例およびそれに疫学的関連のある症例の発生状況を注意深く監視していくことが重要である

大阪府済生会中津病院



最後に

- 現時点では、MERSコロナウイルスはSARS程ヒト-ヒト間での感染性はなく、世界的流行に至る可能性は低いと考えられます
- しかし、現在中東からの帰国者を発端とした韓国におけるMERSのアウトブレイクは現時点でも広がりを見せています
- これまでのところ、韓国国内での感染発病例は医療機関内での院内感染かまたは家族間の濃厚接触による感染に限定されています
- SARSと同様に、病初期の感染性は低く、重症化すると高くなると予想されることから、発病者を早期に検知して迅速に隔離して治療することがこのMERS対策として重要であると思われます
- 現在実施されている疫学調査から、今後多くの新たな知見が得られると予想され、本疾患に関する正確で適切な情報を迅速に得る努力を継続していくことが必要です

大阪府済生会中津病院

