

[最近のトピックス]

中東呼吸器症候群 (MERS) コロナウイルスに関する最近の知見

宮川 博史

北海道医療大学歯学部口腔生物学系微生物学分野

コロナウイルスはエンベロープを持ったRNAウイルスで、ほとんどのヒトに感染し、鼻風邪や上気道炎を起こし、その症状は軽いことからほとんど調べられてこなかった。しかし、2002年に起きた重症急性呼吸器症候群 (Severe Acute Respiratory Syndrome ; SARS) コロナウイルスによる感染は世界中に拡大し、多くの死亡が確認され、コロナウイルスに対する認識が改まってきた。その後、2012年にサウジアラビアで中東呼吸器症候群 (Middle East Respiratory Syndrome ; MERS) コロナウイルスが発見された。両者には起源がコウモリであると考えられている点や重篤な肺炎を引き起こすなどの共通点も見られるが、SARSが1人の感染者から多くの人に感染を起こすのに対し、MERSは散発的に感染を起こし、ヒトからヒトへは濃厚接触者を除いてほとんど起きないと考えられており、伝播様式に違いがみられる。

ウイルスの特徴 (図1) としてはRNAウイルスの中では最大サイズの27~32kbの一本鎖RNAを有する。エンベロープ表層にはロリポップ様のスパイクタンパク質 (S) が存在し、そのタンパク質を介して宿主細胞表面の受容体 (DPP-4) に結合する。その後、宿主の膜型セリンプロテアーゼ (TMPRSS2) の働きを借りて活性化し、細胞内で増殖すると考えられている (図2)。TMPRSS2は2006年にインフルエンザウイルスを活性化することが明らかになってから、呼吸器ウイルスを活性化する因子として注目されている。

MERSコロナウイルスの感染源は動物と考えられており、その中でもMERS抗体陽性率が非常に高いことからラクダが有力視されている。ラクダに接触することから感染すると考えられるが、動物に接触したことがないヒトでも散発的に感染例が認められており、伝播様式についてはまだ不明な点も多い。MERSコロナウイルス感染でリスクが高いのは易感染性宿主であり、健常者では重症化しない、また、不顕性感染の場合も見られることから、気付かないうちに多くの健常者に感染している可能性も指摘されている。

MERSコロナウイルス感染者は中東地域を中心にして

おり、それ以外の地域では渡航者で感染例が認められるが、ヒトからヒトへの水平伝播は濃厚接触者以外にはなく、それほど感染力は強くないと考えられてきた。しかし、2015年5月現在、韓国において2次感染以外にも3次感染者が認められ、今後世界的に伝播していく可能性がある。日本においてはまだ感染例はないが、中東地域への旅行者が症状を示す前に入国することもあるので、今後も注意をしていく必要があるであろう。

(文 献)

松山州徳：中東呼吸器症候群 (MERS) コロナウイルス感染症；モダンメディア 60, 137-142, 2014.

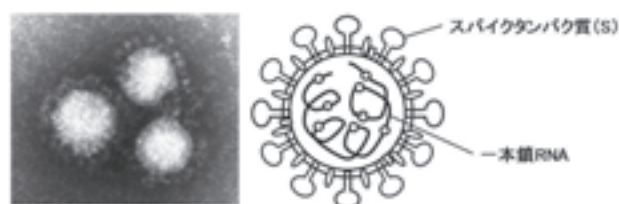


図1. MERSコロナウイルスの電子顕微鏡写真と構造模式図

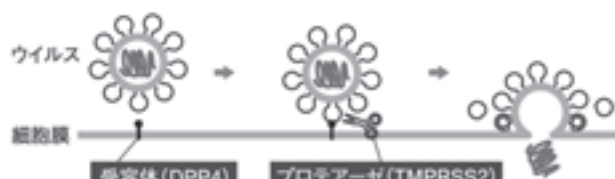


図2. MERSコロナウイルスの感染様式の模式図