

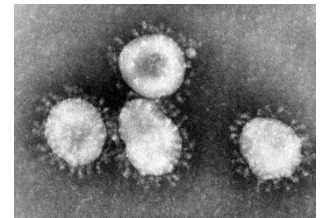


# SARS (severe acute respiratory syndrome)

暫定版

<https://l-hospitalier.github.io>

2020.3



## 感染対策の基礎知識

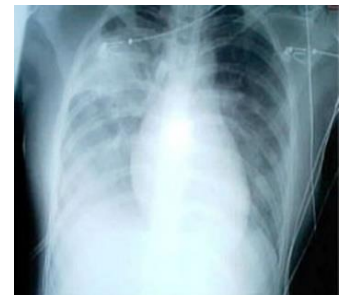
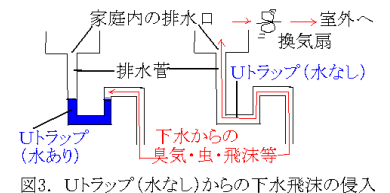
#239

コロナウイルスは国際委員会分類 4 群、ニドウイルス目、1 本鎖 RNA、+鎖 (single strand RNA +、mRNA として機能できる)。ヒトに感染するウイルス (HCoV) は 2 属あり SARS-CoV と MERS-CoV は  $\beta$  コロナウイルス。HCoV の体外組織培養は困難だが、SARS と MERS はミドリ猿腎組織 (ベロ細胞) で培養可能。普通感冒を起こす HCoV-229 と HCoV-OC43 は世界中の風邪の原因の一部で成人の 80% で ELISA により抗体が検出され、感冒の 10~35% を占める。HCoV-229/-OC43 はアミノペプチダーゼ N 受容体やシアル酸受容体を介して鼻咽頭の線毛上皮細胞に感染、感冒症状を起こす。SARS-CoV はアンジオテンシン変換酵素 2 受容体を介して呼吸器細胞に感染する。その結果ウイルス力価は 10 日後までにピークに達し、肺の病理は硝子膜の形成、肺胞腔内の肺細胞の落屑、リンパ球と単球からなる間質浸潤が起き、ウイルス粒子は II 型細胞で検出される。血中の炎症性サイトカインとケモカイン濃度上昇がある。【歴史】2003 年中国広東省で 2002 年 11 月発生。2003 年香港経由で 30 ケ国に伝播。罹患者は 8096、774 例死亡。死亡率約 10% とされ、小児では明らかに軽症であった。2 類感染症で即時全例報告。2004 年の 17 例はいずれも研究室関連。感染経路は大きなエアロゾルと小さなエアロゾル (空気感染) の他に、香港での大規模マンションの例 (アモイガーデンの下水から浴室への空気逆流?) から推測すると上下水道経路の糞口感染もありうる (SARS の 25% に下痢がある)。【診断】A. 病原体診断と B. 血清学的診断がある。A. としてはウイルス分離、RT-PCR、LAMP 法。B の血清診断は ELISA、FA (間接蛍光抗体法)、中和試験。2003 年のアウトブレイクでは日本国内で疑い 52 例、可能性例 16 例であったが、除外規定 1. 他の診断で病状が説明できるもの。2. 標準の抗生剤治療で症状の改善が見られるもの。をクリアした例はなく 2003 年中に SARS の確認例はなかった。特徴的症状はないが ① 病状とともに進行するリンパ球減少 (SARS の 50% に見られ CD4<sup>+</sup>T 細胞に影響、CD4<sup>+</sup> と NK 細胞にも)、② 白血球は正常かやや低下、血小板減少もあり、③ APTT 延長、LDH 上昇、電解質異常など。

GOT/GPT 異常は見られないことが多い。成人例では胸部所見、症状から、インフルエンザ、マイコプラズマ、レジオネラなどをはじめとした肺炎が鑑別対象となる。また、コロナウイルスの活動期は季節的にこれらの患者が増加する時期と重なることから、診断時には十分な注意が必要である。小児例ではこれ以外にも、RS ウイルス感染なども鑑別対象となる。SARS の致死率は感染者の年齢、基礎疾患、感染経路、曝露したウイルスの量、国によって大きく異なる。全体としてはおよそ 9.6% (2003 年 9 月) と推計されているが、24 歳未満では 1% 未満、25~44 歳で 6%、45~64 歳で 15%、65 歳以上で 50% 以上となっている。男性であること、基礎疾患の存在も高致死率のリスク因子とされている<sup>10)</sup>。SARS の可能性があると判断された人のうち、10~20% が呼吸不全などで重症化しているが、80~90% の人は発症後 6~7 日で軽快している。

1 カ月以上人工呼吸治療を続けても死亡する例がある。【感染症法による届け出基準】検査方法: ① 検査材料分離・同定による病原体の検出 鼻咽頭拭い液、喀痰、尿、便 RT-PCR 法による病原体の遺伝子の検出 ② 血清の ELISA 法又は蛍光抗体法による IgM 抗体若しくは IgG 抗体の検出、又は中和試験による抗体の検出

香港のアモイガーデン



<sup>1)</sup> サイトカインストームは 1993 年 GVHD (移植片対宿主病) に関して提出された概念。2005 年 5/5 の New Eng J Med 論文により 1918 年のスペイン風邪で若年死亡が多い原因と信じられてきた。サイトカイン過剰は気道閉塞や多臓器不全を起こす。スペイン風邪で死亡、シベリア永久凍土に埋葬されたロシア兵士の RNA を用いて当時のウイルスを複製して行った動物実験ではサイトカインストーム死因説は否定された。しかし 2003 年の SARS ではサイトカインストームが重要な死因とする論文も (J Med Virol 75:185-94, 2005)。対策は ACEI, ARB, Eritoran, Vitamine D 6000 IU ?