

感染症シリーズ

SARS (重症急性呼吸器症候群)

川 名 明 彦

(キーワード：重症急性呼吸器症候群, 感染対策)

SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome)

Akihiko KAWANA

(Key Words : SARS, infection control)

SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome ; 重症急性呼吸器症候群) の世界的な流行は, 2002年11月頃中国の広東省において始まり, それから約8ヵ月を経た2003年7月に終息したが, この間に8,000人以上の感染者と700人以上の死者を出した¹⁾. 今後再流行の可能性も懸念されているため, 本稿では SARS に関するこれまでの知見をまとめる.

SARS の疾患概念²⁾⁻⁷⁾

a. SARSの臨床像

SARSの臨床像は報告によりややばらつきがあるが, 図1に良く見られる症状とその頻度を示した⁸⁾. 臨床経過については, Peiris らが3期に分けて記載しているのでここではその分類にしたがって記載する. 図2に臨床経過をモデル化したものを示した.

第1期: 2-10日(平均5日)の潜伏期間を経て, 通常38℃以上の発熱で発症し, 悪寒, 筋硬直, 頭痛, 倦怠感, 筋肉痛などのインフルエンザ様症状をともなう. 発症後, 2-7日目から乾性咳嗽, 呼吸困難などの下気道症状が出現する. 胸部X線を撮影すると, 約7割の症例で肺炎像を認めるが, 陰影の性状は間質性から濃厚なコンソリデーションまで多彩で, 半数は片側性・限局性, 残りの半数は両側性・多発性であるとされる. CTでは陰影は胸膜下領域に優位で, 多発性の場合にはBOOPに類似する. 胸水, 空洞, リンパ節腫大は稀である. この

時期が第1期で, ウイルスの増殖にともなう症状であるという.

第2期: 対症療法に反応し, 一旦解熱するが, 発病後2週目以降に再発熱や下痢が出現する. 下痢に関しては報告によりばらつきがあるが, 多いものでは70%以上に見られる. 胸部X線では, 陰影の拡大や移動が見られる場合がある. 10日目頃から血清中にIgG抗体が出現し始める. この時期は第2期とされ, その臨床症状はウイルスに対する宿主の過剰反応によるという. 大部分はこの後回復傾向となる.

第3期: しかし約20%の症例はその後さらに悪化し, 重症呼吸不全を呈してくる. そのうちの多くは胸部X

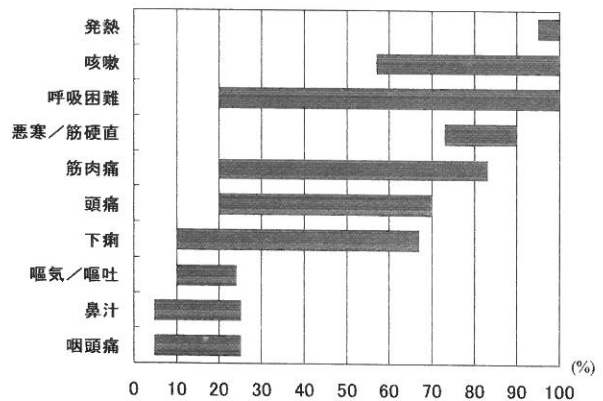


図1 SARSによくみられる症状⁸⁾

国立国際医療センター International Medical Center of Japan 呼吸器科

Address for reprints: Akihiko Kawana, Department of Pulmonology, International Medical Center of Japan, 1-21-1 Toyama, Shinjuku-Ku, Tokyo 162-8655 JAPAN

Received October 15, 2003

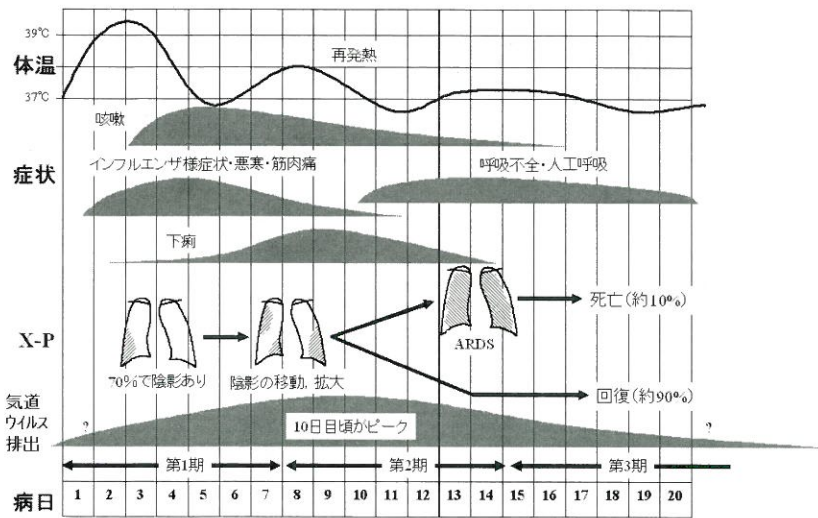


図 2 SARS の臨床経過⁶⁾

線上 RDS (呼吸窮迫症候群) の所見を呈し、挿管・人工呼吸管理が必要となる。この段階を第 3 期という。3 期まで進行すると予後は不良となる。図 3 に SARS の胸部 X 線像 (ベトナム BachMai 病院) を示した。

b. 検査所見

末梢白血球数は一般に正常範囲か軽度減少する。白血球分画ではリンパ球が減少することが多い。軽度の血小板減少も見られる。生化学検査では、CK や ALT, AST, LDH の軽度の上昇, APTT の延長が見られる。血清電解質の異常も見られる。これらの所見はほかのウイルス感染症においても見られ、非特異的である。図 4 に良く見られる検査異常とその頻度を示した⁸⁾。

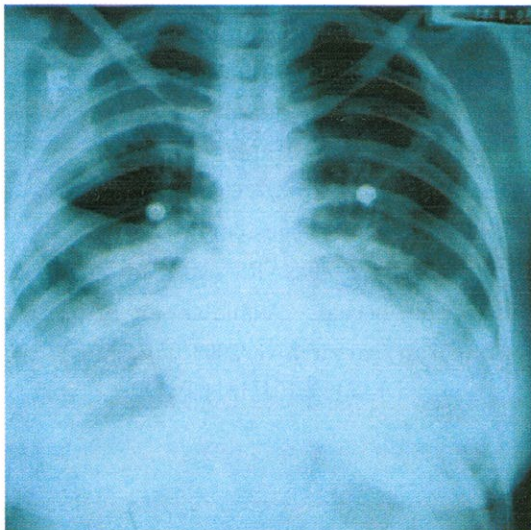


図 3 SARS の胸部 X 線写真像 (Hanoi Bach Mai hospital)

c. SARS の治療と予後

SARS に対して、リバビリン、ステロイドをはじめ種々の治療が試みられたが、明確に有効性が証明された治療法はまだない。香港からは回復期患者血清や、抗 HIV 薬であるカレトラ® (プロテアーゼ阻害剤の合剤) を用いた治療が提案されている。

SARS の死亡率は 10% 弱と考えられる¹⁾。予後と関連する因子で最も重要なものは年齢で、高齢者ほど死亡率が高い^{9) 10)}。その他、糖尿病、B 型慢性肝炎、重喫煙などが予後を悪化させる因子である。

SARS の感染対策

SARS の感染ルートは、患者の咳嗽やくしゃみによって生じる飛沫と、接触を介した経路が主とされている。空気 (飛沫核) 感染も否定されていないが、BiPAP や高流量酸素、ネブライザーの使用など特殊な条件下でのみ空気感染の可能性があるようである。ウイルスの排出は潜伏期間にはほとんどないと考えられているが、発熱した後気道分泌物や便・尿からの排出が始まり、発病 10 日目頃をピークとして 3 週間以上にわたって排出が続く。また、器物の表面でも 1 日以上ウイルス生存が確認されている。以上の知見から、病院内における感染対策としては、「標準予防策」に加え、「飛沫」、「接触」、「空気」のすべての感染経路別予防策と、患者周囲の環境の消毒や排泄物の適切な処理が必要となる。患者の診療にあたる医療スタッフは N-95 以上の高性能マスク、ディスポーザブル手袋、ガウン、ゴーグル、フェイスシールドなど

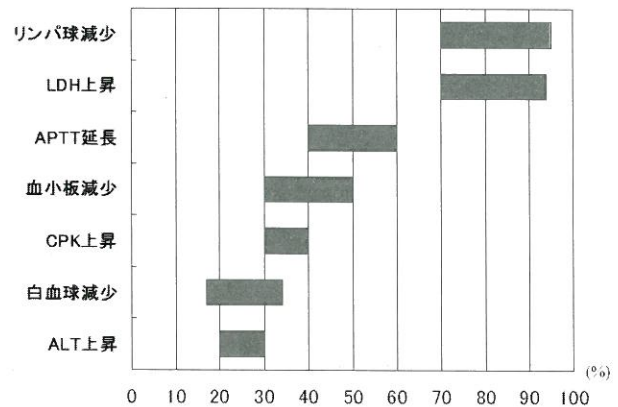


図 4 SARS によくみられる検査異常⁸⁾

の使用が必要になる。われわれの施設における個人防衛装備を図5に示す。また、ウイルスが院内環境に拡散しないように陰圧室への患者収容が求められる。

このように SARS は高度の感染防御策が求められるが、幸い発病初期にはウイルス排泄量が少ないので、早い段階で隔離など適切な処置を行うことが有効と考えられる。

おわりに

臨床医や看護師など医療スタッフは、日常診療の中で多くの病原体への感染のリスクに曝されている。今後医療スタッフは、ヒトから出るすべての「飛沫」には感染性がありうると考えて行動する必要がある。

文 献

- 1) WHO : Summary of probable SARS cases with onset of illness from 1 November 2002 to 31 July 2003. Available at http://www.who.int/csr/sars/country/table2003_09_23/en/
- 2) WHO : Alert, verification and public health management of SARS in the post-outbreak period. Available at <http://www.who.int/csr/sars/postoutbreak/en/>
- 3) Donnelly CA, Ghani AC, Leung GM et al : Epidemiological determinants of spread of causal agent of severe acute respiratory syndrome in Hong Kong. *Lancet* **361** : 1761-1766, 2003
- 4) Booth CM, Matukas LM, Tomlinson GA et al : Clinical features and short-term outcomes of 144 patients with SARS in the greater Toronto area. *JAMA* **289** : 2801-2809, 2003
- 5) Lee N, Hui D, Wu A et al : A major outbreak of severe acute respiratory syndrome in Hong Kong. *N Engl J Med* **348** : 1986-1994, 2003
- 6) Peiris JSM, Chu CM, Cheng VCC et al : Clinical progression and viral load in a community outbreak of coronavirus-associated SARS pneumonia : a prospective study. *Lancet* **361** : 1767-1772, 2003
- 7) Hsu LY, Lee CC, Green JA et al : Severe acute respiratory syndrome (SARS) in Singapore : clinical features of index patient and initial contacts. *Emerg Infect Dis* **9** : 713-717, 2003
- 8) Jernigan JA : Severe acute respiratory syndrome (SARS) : What every clinician should know about diagnosis and management. SARS preparedness task force National Center for Infectious Diseases. Available at <http://www.phppo.cdc.gov/PHTN/webcast/sars-return/Jernigan.pdf>
- 9) WHO : Consensus document on the epidemiology of severe acute respiratory syndrome (SARS). Available at <http://www.who.int/entity/csr/sars/en/WHOconsensus.pdf>
- 10) WHO : Update 49-SARS case fatality ratio, incubation period. Available at http://www.who.int/csr/sarsarchive/2003_05_07a/en/
(平成15年10月15日受付)



図5 SARS 感染防止のための装備
SARS は濃厚な接触で感染するので、医療スタッフは十分な防御が必要

標準予防策

手洗いなど

飛沫感染対策

フェイスシールド/ゴーグル
ディスポーザブルガウン, 頭巾

空気感染対策

N-95マスク
陰圧室

接触感染対策

ゴム手袋
ディスポーザブルガウン