

SARS の outbreak に学ぶこと

工 藤 宏 一 郎

要旨 わが国はこの度の SARS outbreak の直撃は幸い免れたが、われわれはこのことから多くのことを学んだ。まず、ヒトが生存している限り多くの感染症と今後とも対峙していかなければならない。とくに SARS のように致死的な急性新興感染症は、適切な対処を怠ると短期間に広範な地域に伝播し pandemic 感染症となり、生命を脅かすだけでなく、社会に深刻な影響を及ぼすことになる。これを防止するには、国際的医療協力と情報公開、国内的には防疫の強化や医療・行政組織の迅速な対応が重要となる。基幹病院としては、感染症に対するサーベイランス、トリアージ体制、必要に応じて隔離病室の設置など、迅速な対応が迫られる。それには、医療スタッフの教育・研修などを通じて院内感染防止の視点を持った医療が日常的に実践されることが肝要である。

また SARS 診療にあたっては、迅速な診断法や予防・治療法の確立が強く望まれる。
(キーワード：SARS, 国際医療協力, トリアージ, 隔離, 院内感染防止)

WHAT TO LEARN FROM THE SARS OUTBREAK

Koichiro KUDO

Abstract The SARS outbreak in 2003 is a harbinger of a new era of pandemic infectious diseases that promptly spread worldwide via mass-transportation systems and cause a number of casualties and large scale social and economic damage if prompt and appropriate measures are not taken at the early stage of an outbreak. To prevent those disastrous conditions, we need accurate information, international collaboration of institutes, stringent quarantine, leadership of administrative governments in public relations. The basic strategy of the hospital for the control of emerging disease outbreak is to control the infection within the early stage of the nasocominal infection. It requires not only the triage and the isolation of the suspicious or infected patients in emergency but also training medical staff to use the basic technique for the control of the nasocominal infection in ordinary time. Methods for prompt diagnosis and successful treatment methods for SARS patients are urgently required.

(Key Words : SARS, international collaboration, triage, isolation, nasocominal infection control)

重篤な非定型肺炎を発症させる新型の呼吸器感染症、Severe acute respiratory syndrome (SARS) の outbreak と、それによって引き起こされた事態は、医療従事者のみならず、多くの圧倒的な人々に強い衝撃を与えるものであった。極言すれば、ヒトが大自然界の生態系の一部をなしている限り、未来永劫ヒトは感染症と縁が切れず、絶えずその脅威に直面していることを如実

に示された事態であったと思われる。以下、著者なりに SARS の outbreak に学ぶこととして感じた点を述べてみたい。

感染症に対する再認識

現代の医学は多くの感染症を次々と制圧し、大きな成果を上げてきた。そして20世紀医学の進歩の象徴として

国立国際医療センター International Medical Center of Japan 副院長

Address for reprints : Koichiro Kudo, Vice Director, International Medical Center of Japan, 1-21-1, Toyama, Shinjuku-ku Tokyo 162-8655 JAPAN
kkudo@imcj.hosp.go.jp

Received December 12, 2003

Accepted December 19, 2003

感染症に対する“勝利”を挙げることもしばしば行われてきた。確かに一部の感染症は制圧された。しかしヒトが自然界の生態系の一部を占めるにすぎないことを理解すれば、ヒトが感染症と無縁になることは未来永劫ほとんど不可能であるという認識は容易であろう。微生物は突然変異を起こし、何らかの新しい株を出現させる確率とスピードはヒトよりはるかに高いし、新種株でなくとも宿主として生存していた動物からヒトへの感染や、宿主としてのヒトと動物の共通化はヒトの生活環境の変化や何かの原因で動物との接触の機会が増すことがあれば、充分起こり得る。事実、このような経過で、今日まで多くの新興感染症が出現してきた。SARS もその1つであった。われわれはこれまで新興感染症とあまり縁がないと高をくくっていたのではないだろうか。また他の感染症、例えば AIDS や結核などは、ある地域や国では現在でもその勢いは衰えていないし、多くの医療施設では日常的に院内・外感染症や日和見感染症と対峙しているのが現状であることを再認識すべきであろう。感染症は、ヒトが生存する限り重大疾患であり続ける。

新しい時代の感染症

現在世の中はグローバリゼーションあるいは大量輸送時代である。

SARS は、新型コロナウイルスによる感染症であり、その発生源は中国本土の広東省で、何らかの動物からヒトに感染し発症したものであると判明した。もし一昔前の時代であれば、この感染症は一地域の疾病としてとどまっていたであろう。しかし、現在は大量輸送時代であり、ヒトの往来が地球的レベルで従来とは比べものにならないほど活発になり、一地域の感染症が瞬く間に往来の多い他地域に拡大する機会は高まっている。急性感染症であればなおさらである。つまり新時代にあっては endemic な急性感染症は、短期間のうちに pandemic になり得るということである。そして今回の SARS でみられたように、致死的な感染症がその発生初期に適切な処置がとられなければ、広範囲の地域に広がり、多くの生命を脅かすだけでなく社会的にも深刻な影響をおよぼす事態が今後引き起こされる可能性があることを肝に銘じなければならない。

情報公開と国際的医療連携の重要性

前述のように、とくに急性の重篤な感染症が出現した場合、それが新興であろうと、既知のものであるとその情報がすばやく広く公開され、医療機関や行政機関等がそれに対応する体制をとることが、感染症の拡大の防

止に必須であることが痛感された。そして情報は、しかるべき機関によってその信憑性が吟味されたものでなければならない。今回の SARS の outbreak において、初動対応が適切になされなかったことが感染を拡大させた一因になり、逆に積極的に動いた WHO などの国際的機関や当国立国際医療センター (IMCJ) などの活動がその後の感染拡大の防止に貢献したと思われる。また、感染症が伝播するスピードも早かった反面、国際的に医療諸機関の協力のスピードも早かった。そのため原因ウイルスがいち早く同定され、それに従い適切な感染防止対策がとられたことが、流行が終息に向う有力な一助となったと思われる。つまり、新しい時代の感染症の拡大防止のためには、恒常的なサーベイランスシステムと情報公開のもとでの国際的連携、協力が重要であり、同時に国内的には検疫体制の強化を含む行政的機関の措置・指示が重要であることも等しく示されたのではないであろうか。

感染症に対する各医療機関での備え

今回の SARS outbreak で、多くの犠牲者がでたのは感染者の入院した医療機関従事者の中からであった。当初当疾患が新興の重篤な感染症であるという認識を持ち合わせられなかったのは当然であり、それゆえに医療従事者や入院患者の中で院内感染として拡大したことは、やむを得なかったことかもしれない。しかしきわめて残念なことであった。そうした現場で奮闘された多くの方々に敬意を表すると同時に、その時の不安感や恐怖心はいかばかりであっただろうか。厳しい経験を通じて鍛えられた方々の意見や提案が今後生かされることを望むものである。幸いにして、本邦では感染・発病者をみなかったが、社会的にみて、医療機関は種々の感染症が集中する場であるという認識を強く持つ必要があると思われる。しかし医療従事者が己の身を守ることに熱心であれば医療は成立しない。したがって医療従事者たる者は感染から身を守ることを心掛けると同時に、他者（患者や病院訪問者等）への感染拡散防止を十分に配慮し、適確な医療を行うよう努めなければならない。それには感染防止の科学的な知識と実践が求められる。当初、何かしらの感染症が院内で outbreak していると察知され、つまり後に命名された SARS が初期には院内感染症として認識されたわけであったが、その時点で諸外国での医療機関のとった態度や行動の違いが、その後の感染症の拡大を左右した。つまり徹底した病棟隔離を含む院内感染防止策をとったベトナム・ハノイでは、医療従事者の犠牲者を出しながらも、院内感染症の範囲内で制圧し

たが、中国（北京、香港）、台湾、カナダ・トロントではそれにとどまらず市中に拡大し、より多くの犠牲者を出した。いかに感染防止の科学的な知識と実践が重要であるかを示すものではないだろうか。具体的には、日常的に院内感染防止策を実行し、また異常事態を察知する感染症のサーベイランスの体制を備え、いざという時の対応策（トリアージ体制や隔離病棟の設置など）を迅速にとれるようにしなければならない。言い換えれば、hard 面はもちろん、soft 面、例えばスタッフの研修・教育等を充実させ、意識改革と日常的な医療行為の中で、感染防止策が実践されていなければその保障はないと思われる。院内感染の拡大が阻止されず、市中に拡散した段階ではいかに病院のハード面が拡充されようと、社会の感染症の制圧は容易でなくなる。

診断と治療について

この疾患の全容はだいぶ解明されてきたが、未だ不明な点もある。その中で、迅速診断キットや抗ウイルス薬やワクチンの速やかな開発が強く望まれる。診断に資する有用な検査法は、効率の良い医療体制を築くことにつながる。一方、根本的な治療方法の確立には少し時間がかかると思われる。理由は治療法やワクチンの有効性や安全性が確認され、実用化されるにはいくつか臨床試験が必要であるからである。それには多くの患者、つまり再度の SARS 流行の機会がなければならない。それを期待する者は誰 1 人として存在しない。完全な治療法の確立には時間がかかり容易でないならば、SARS 感染症における重篤化の病態に眼を向ける必要がある。

SARS においては不顕性感染もあることが示唆されてきたし、感染後の症状の重症度には軽重があること、小児においては死亡例は報告されておらず、高齢になるにしたがい死亡率が高くなることも知られている事実である。本感染者のうち約10%弱の死亡率であって、大多数は回復している。つまり SARS ウイルス感染後の発症と病態の重篤性はきわめて広いスペクトルをとるようだ。SARS の最終的な死亡原因となる重篤な呼吸不全は種々のサイトカインの産生によって炎症が引き起こされ、びまん性肺障害（diffuse alveolar damage, DAD）という病態が惹起されたためである。言い換え

ば、ウイルス感染によって生体側の過剰な反応が起こることが原因らしい。前述したように感染を受けた者が誰もこうなるのではない。生体側（宿主）の何らかの差異が疾患の重篤性を決定している可能性が高い。それを明らかにすれば治療もしやすくなる。それに関連して DAD にたいする治療としてステロイド療法の有効性が主張されているが、それについては現在賛否両論がある。しかし他の原因で DAD が引き起こされる疾病にはステロイドの有効性はある程度確立しており、問題は SARS ではどのような患者に、どのようにステロイドを使うか（病期・量・期間など）が重要になるであろう。

これからの対策

SARS outbreak からわれわれは多くのことを学んだ。それらを踏まえて今後の対策を講じなければならない。IMCJ もその対策を準備し実行しつつある。当センターは national center として役割を担うと同時に地域医療ネットワーク（自治体の SARS 対策）の一施設でもあって、医療機関間の連携も重視している。他医療機関の参考までに IMCJ の今年度採ろうとしている方針・対策を簡単に示す。

当センターの SARS 対策の目的を

1. SARS から患者と職員を守り、拡散を防ぐ
2. SARS 患者に適切な医療を提供する
3. 混乱を回避し、平常の病院機能を維持する
4. SARS に関する知見の回収と、データ発信
5. 国内外派遣（調査・援助等）に対応し諸機関との連携とし、これらを等しく重視する。そしてその目的にしたがって5つの対策班を Fig. 1 のように編成した。各チームにリーダーを置き、最終的な方針は全体会議で決定す

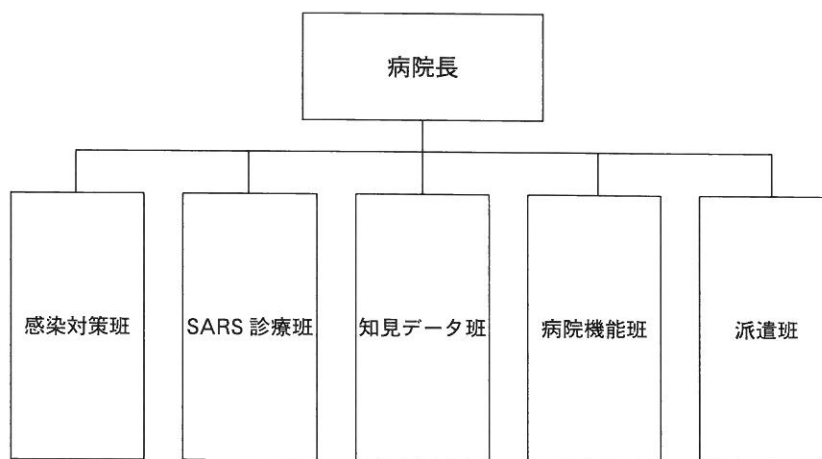


Fig. 1 SARS 対策委員会

る。また SARS 流行の状況に合わせ、Step 1-Step 4 までの方策をとることとした。Step 3 は世界のどこかで SARS 発生、step 4 は日本国内で SARS が発生した場合である (Fig. 2)。

最後に、前回の SARS 発生とその後引き起こされた社会的パニックを思うと、こうした事態が予想される場合は、医療機関、行政機関の迅速な行動が必要であると同時に、地域住民を含む社会一般やマスコミに対して広い意味での public relation を確立すべく積極的な広報活動も必要とされている。

この特集号が発刊される時期はまさに SARS が危惧されている頃と思われるが、SARS が発生していないことを切に祈る次第である。

文 献

- 1) Tsang KW, Ho PL, Ooi GC et al : A cluster of case of severe acute respiratory syndrome in Hong Kong. *N Engl J Med* **348** : 1977-1985, 2003
- 2) Poutanen SM, Low DE, Henry B et al : Identification of severe acute respiratory syndrome in Canada. *N Engl J Med* **348** : 1995-2005, 2003
- 3) 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
- 4) Vu TH, Cabau JF, Nguyen NT et al : SARS in Northern Vietnam. *N Engl J Med* **348** : 2035, 2003

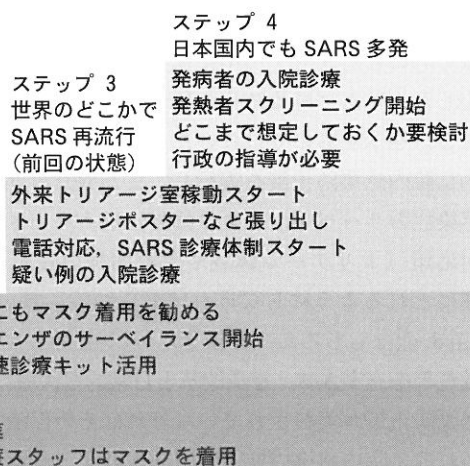


Fig. 2 SARS 流行状況に応じた準備態勢

- 5) 小原 博 : バックマイ病院と20世紀. 熱帯 **33** : 215-221, 2000
- 6) 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
- 7) Sato WH, Tsang D, Yung RWH et al : Effectiveness of precautions against droplets and contact in prevention of nosocomial transmission of severe acute respiratory syndrome (SARS). *Lancet* **361** : 1519-1520, 2003
- 8) Drazen JM : SARS-Looking back over the first 100 days. *N Engl J Med* **349** : 319-320, 2003
- 9) 川名明彦, 照屋勝治, 山下 望 : 重症急性呼吸器症候群 (SARS ; Severe Acute Respiratory Syndrome) に関する知見. *感染症誌* **77** : 303-309, 2003

(平成15年12月12日受付)
(平成15年12月19日受理)