

EDITORIAL



確かに速やかに対応しているが、十分に速いのだろうか？

流行する重症急性呼吸器症候群への対応

Julie Louise Gerberding, M.D., M.P.H.

2003年2月1日～3月31日までに、重症急性呼吸器症候群 (SARS) と診断された患者は17カ国(米国やカナダを含む)で1,800例を超えた。この2ヵ月間に世界保健機関 (WHO) は国際的調査を図り、異例の速さで異例の科学的・疫学的発見を遂げた。3月12日、WHOはSARSについて全世界に警告を発した。米国疾病管理予防センター (CDC) は、この世界的な脅威に対するWHOの取り組みを支援すべく、3月14日に緊急対策本部を設置した。正式な依頼から24時間以内に、CDCの研究者が感染のみられるアジア各国で活動するWHOフィールドチームに参加し、その活動はCDCと米保健福祉省 (DHHS) が研究、疫学、通信、ロジスティックの能力を駆使して支援することになった。

3月24日、CDCと香港の科学者がSARS患者から新種のコロナウイルスが検出されたと発表した。その後2週間にわたりCDCやその他10カ所のWHO共同研究施設の科学者が、あらゆる機器を駆使して病原体の発見と特徴付けに取り組んだ。数日のうちに、コロナウイルスのポリメラーゼ遺伝子の配列を、すでに特徴の判明している株の配列と比較し、このウイルスが既知のヒト病原体のいずれとも異なることを科学者たちは確信をもって発表した。さらにSARS患者から血清を採取し、この新種のコロナウイルスに対して抗体が産生されていないかどうか調べると、CDCや他の研究所で急性期患者および回復期患者数例の標本に抗体の陽性化が確認された。

コロナウイルスがSARSの原因であると立証されたわけではないが、それを裏付ける強力な証拠が次々にあがっている。これまで少なくとも8つの国際研究所が、細胞培養、電子顕微鏡検査、マイクロアレイ技術、間接免疫蛍光抗体法、特異的ゲノム配列のポリメラーゼ連鎖反応増幅などのさまざまな方法によって、SARS患者からコロナウイルスの徴候を検出している。4月1日現在、こうした方法に基づく診断検査法の精度に関する評価は、臨床検査基準も含めた新たな症例の定義について最終的な討議が行われる段階ですすんでおり、大量に分配するための検査試薬の生産も首尾よくすすめられている。さらに、治療的効果または予防的効果をもつ可能性のある抗ウイルス物質について、実験室での検討が進行中である。そしてすでにワクチンの開発も始まっている。

SARSの世界的規模の集団発生で、科学的発見の速さよりもっと印象的だったのは、対応のあらゆる面を支えたほぼ即時的な報道や情報交換である。WHOやCDCをはじめとして、世

界中の国や地方の保健機関が、医師、公衆衛生担当者、医療従事者、旅行者、家庭内接触者、その他影響を受けた多くの関係者に対し、それぞれのニーズに合った最新の情報を流している。「暫定」ガイダンスをただちに伝達させ、新たな情報が入り次第更新するのが通例になっている。インターネットを使用することで情報交換が迅速に行われ、時間帯の異なる場で行われる研究の非同時性の問題の克服に役立っている。国際的な共同研究所は、セキュリティの万全なウェブサイトで互いの研究結果や画像を交換している。WHOやDHHS、CDCの対策本部の指導者が参加する定期的なテレビ会議によって、国際的な対応策の協調が図られている。衛星放送やウェブキャスト、テレビ会議によって全世界の保健団体に最新の情報が流されている。国際的なメディアも24時間態勢で、テレビやラジオ、活字、インターネットを通じて一般の人々に速報を伝えている。

科学的発見の速さ、伝達の速さはSARSへの対応の特徴であり、科学、技術、国際的協調の驚異的な成功を反映している。しかし、こうした進歩にもかかわらず、冷静にならざるを得ない問題が残っている。この対応で十分速いのだろうか？

SARSの世界的大流行を阻止できるのか？ この流行病はアジアのさまざまな地域で急速に広がっている。中国本土の状況はすべてが明らかでないが、これまでの情報で少なくともいくつかの省で伝染が続いていることが強く示唆されている。香港ではその広がりを抑えようと政府が大胆な対策をとっているにもかかわらず、まだ蔓延している。香港のホテルやアパートなどの公共の場での集団発生は、SARSがきわめて効率的に伝染することを物語っている。そのうえ、ハノイ(ベトナム)や香港の病院で医療従事者の発症率が非常に高いことから、このウイルスが強い伝染性をもつことがわかる。多数の家庭内接触者が発病している。学校や職場、飛行機、その他人が込み合う場所で感染が広がるのではないかと懸念が高まっている。感染地域を旅行した人が新たに発病するケースが出現し続けており、これによって米国やカナダをはじめとする多数の国で、家庭内接触者や医療従事者に感染が広がっている。

SARSが発生したのはほんの数ヵ月前のことで、まだその最終的な範囲や規模を予測する段階ではない。疫学的証拠から、SARSは対面接触によって伝染しやすく、これがもっとも一般的な伝染様式だと考えられる。感染力がとくに強い人がいて、その他大勢はほとんど感染力がないことを示唆する証拠もある

が、これはあくまでも推測にすぎない。状況によっては空気感染することもあり、アジアの一部の地域で見られる特定の建物やその他限られた空間での大規模な伝染は、それが原因と考えられる。確かに空気感染ということになれば、この流行病を抑制するのは非常にむずかしくなる。新種のコロナウイルスがSARSの原因であることが証明されれば、媒介物やその他の伝染様式も関連してくることになる。なぜならコロナウイルスは汚染された物体に付着して少なくとも数時間は生き延びることができ、一部の動物の糞便からも検出されているためである。ほかのウイルス性呼吸器感染について長年の経験があるにもかかわらず、いまだその予防に有効な、実証された対策というものがない。インフルエンザのように有効なワクチンがあっても、年間感染率や関連した死亡率は依然として非常に高い。SARSがインフルエンザとそっくりに展開するのであれば、ワクチン接種や予防法、治療法がない限り、抑制はまず不可能である。

将来的には蔓延を抑える手段が生まれると、楽観できる理由がある。動物ではワクチンでコロナウイルス感染を予防することが成功しているため、この新種のコロナウイルスに対して有効なワクチンを開発することは現実的に可能である。そのうえ、新規の抗ウイルス剤や開発中の抗ウイルス剤、既存の承認

薬が、有効な予防薬または治療薬になる可能性もある。しかし、地球的規模でのSARSの大流行を防ぐのに間に合うほど速く、こうした製品が行き渡るだろうか？ 最近のバイオテロリズムへの対策の進歩にみられるように、開発のペースが劇的に加速されることはありうる。しかし、有効性を確認するための適切な動物モデルの開発、成人や小児における新製品の安全性を実証するための時間、世界的な市場のニーズに対応するための増産にかかる時間や資源が、律速段階になる可能性がある。

SARSの出現は地球的規模での脅威である。非常に運がよければ、この流行病は抑制されるか、季節的パターンが現れて地域的封じ込めへの期待が高まるか、あるいは伝染速度が初期の段階より遅くなるかもしれない。ウイルスのほうが速さの点でわれわれの科学や情報伝達、抑制能力を凌ぐとすれば、長期戦にもつれ込むことになる。いずれにせよ戦いは始まっている。代償は大きく、結果は予断を許さない。

米国疾病管理予防センター(アトランタ)より。
本稿は2003年4月2日www.nejm.orgに発表された。

Copyright (c) 2003 Massachusetts Medical Society.