

特別講演 2

海外での感染症の動向

谷口清州

国立感染症研究所 感染症情報センター

Current Global Situation of Infectious Diseases

Kiyosu TANIGUCHI

Infectious Disease Surveillance Center, National Institute of Infectious Diseases

Infectious disease outbreaks continuously occurs in the world, and deforestation and urbanization will increase the risk of emergence of novel pathogens which have lived behind nature for a long time. And current globalization of travel and trade will facilitate the global spread of disease. Epidemic of infectious disease in one country might be a immediate threat to the rest of the world. Nowadays all physicians in Japan should think about global situation of infectious disease for daily outpatients with proactive measures and preparedness as risk management in the hospital.

はじめに

世界には、エボラ出血熱やニパウイルス脳炎など新興感染症をはじめ、デング熱、マラリア、メリオイドーシスなど地域流行を起こしているものなど、多数の感染症が存在し、世界的視野で見れば、感染症が人類に対する脅威であることは疑いない事実である。一方、これらのほとんどはある地域に限定して起こっており、関係ない国にとっては対岸の火事と考えられがちであったが、その意識を一変させたのが、2002～2003年に世界を席卷した Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) であった。SARS については、多数の総説や論文がでていたので^{1,2)}、ここでは詳述しないが、1994年のインド、グジャラート州のスラートで発生した肺ペストの例、2000年の3月の髄膜炎菌性髄膜炎の国際伝播により、フランス、英国、米国、オランダ、サウジアラビア、オマーン、ド

イツ、シンガポール、インドネシア、イラン、クウェイト、フィンランド、モロッコの14カ国に渡り、324例の発症とそのうち71例の死亡が確認された例などを引くまでもなく、ヒト-ヒト感染を起こす疾患が国際的な問題となるのは、SARSが初めてでも、また、終わりでもない。インド、バングラデシュで発生したニパウイルス脳炎はヒト-ヒト感染の可能性がでてきており、2004年にアジアで問題となっている鳥型インフルエンザウイルス H5N1 は、一旦効率的にヒト-ヒト間を伝播する能力を獲得すれば、スペインフル（スペイン風邪）の再来となりうる、インフルエンザパンデミックとなりうるのである。

すなわち、日常の診療においても世界を視野に入れなければならない時代となっている今日、海外での感染症の動向を把握しておくことは極めて重要なことである。

新興・再興感染症について

新興・再興感染症 (Emerging and Re-emerging Infectious Diseases) という言葉は、すでに一般化しているが、新興感染症とは、最近の20年間において罹患率、あるいは地理的分布が、急激に拡大増加した疾患、あるいは近い将来に増加する恐れのある疾患であり、これには、新しい病原体の拡大、以前よりあったもののそれまで探知されていなかった病原体、あるいは既知の疾患が新たに感染症であると判明したものなどが含まれる。また、再興感染症は、既知の疾患で一旦対策が奏功して罹患率が低下したものの、再び出現あるいは増加した疾患と定義される³⁾。

一旦は制圧できるのではないかと考えられていた感染症が、つぎつぎと新興、あるいは再興する背景にはなにがあるのだろうか。最新の米国医学研究所 (Institute of Medicine; IOM) の報告書では、これに係わる要因として、(1)微生物の適応と変化、(2)ヒトの感受性、(3)気候と天候、(4)生態系の変化、(5)開発と土地利用、(6)人口動態と行動、(7)技術と産業、(8)国際的な旅行と流通、(9)公衆衛生対策の破綻、(10)貧困と社会的不平等、(11)戦争と飢饉、(12)政治的意志の欠如、(13)危害を加える意図をあげている。一部は自然の要因であるが、それらのほとんどは人間の生活によるものであり、またこれらの要因がそれぞれが単独で問題を作り出しているわけではなく、これらの複数の要因の収束・集合によって感染症が新興・再興しやすくなる土壌を提供しているのである⁴⁾。

国際的な対応の状況

このような国際的に重要な問題となる可能性のあるアウトブレイクに速やかに対応するために、世界保健機関 (WHO) では Global Epidemic Surveillance の一環として、世界各地で起こっているアウトブレイクに関する情報を集め、それらを関係機関の協力により確認し

て、国際的な重要性を評価し、必要であれば即座に対策を講じられるようなメカニズムを樹立している⁵⁾。これは Outbreak verification と呼ばれているが、Official, Un-official を含む、種々の情報源からアウトブレイクの報告あるいは噂 (Rumor) 情報を集め、国際的な重要性を評価する。国際的に重要であるとの判断基準として、①不明疾患である、②罹患率、死亡率が異常に高いこと、③国際的な拡大の可能性があること、あるいは国際的な交通、流通に影響を与える可能性があること、④アウトブレイク対応に国際的な協力が必要な場合、そして⑤意図的あるいは偶発的な病原体の散布が疑われることであるが、基本的にはそれぞれのケースに応じて、世界の公衆衛生に及ぼす影響を評価して対応方針を決定する。国際的に重要と判断されたアウトブレイクは、当該国の保健省あるいは WHO 代表部、あるいは地域事務所を通して、実際にアウトブレイクが存在するかどうかの確認作業をする。この Verification を通じて、当該国と連絡を取り、正確な情報を収集し、必要に応じて、当該国が適切な対策をとれるように、技術援助を行ったり、国際チームを組織して派遣したり、必要な予算を募ったりするわけである。

このようなサーベイランスと迅速な対応を促進するために、2000年5月WHOは、世界中の感染症対策ネットワークを統合したネットワーク (Network of Networks) のコンセプトの基に、Global Outbreak Alert and Response Network (GOARN) を樹立した。これは世界の主立った感染症対策機関やネットワークを集めて協力体制を築き、国際的に重要な感染症アウトブレイクを、速やかに探知、確認、情報共有して、世界中に存在する知識と技術を、有効に適切に、それらを必要としている地域に速やかに集約して、鎮圧しようというものである。このネットワークでは、国際的な重要なアウトブレイクに関して情報交換し、必要な場合には

専門的な見地から技術的アドバイスを WHO あるいは当該国に対して行う。国際的な対応が必要な場合には、ネットワークパートナーに対して実地対策への参加を募り、一定の基準により国際チームを組織し、WHO のシステムを使用して現地に派遣して、対策活動を行う。ネットワークでは、このような国際的対策に際して、標準となる枠組みを作成して対応の効率化を図っている。また稀な疾患では、アウトブレイクの際の研究活動も重要な任務であり、その疾患の病因を解明したり、効率的な対策のための研究も行っている。こういった対応を通して、種々の疾患に対する対策ガイドラインも生まれてくるのである。疫学調査を通して収集、確認された情報は、その内容に応じて、ネットワーク内で共有するとともに、Outbreak Verification List (OVL) として、世界の公衆衛生従事者、政府保健省、感染症対策機関などに配布され、アウトブレイクニュース (<http://www.who.int/disease-outbreak-news/>) として広報されている。

第二の SARS としてのインフルエンザパンデミック

2003～2004 年にかけての冬は、SARS が再興するのではないかという危惧のため、世界各国は厳戒態勢を引いていたが、ここで発生したのは、アジアで起こった高病原性鳥型インフルエンザの家禽におけるアウトブレイクと、そのヒトへの感染であった。トリ型インフルエンザウイルスが、直接ヒトに感染することを証明したのは、1997 年に起こった香港における H5N1 型のトリ型インフルエンザウイルスによるアウトブレイクであるが、その後 1999 年の香港における H9N2、2003 年のオランダにおける H7N7、再び香港で起こった H5N1 に引き続いて、2004 年には韓国、日本、ベトナム、タイ、ラオス、カンボジア、インドネシアなどで家禽における高病原性鳥型インフルエンザウイルス H5N1 型のアウトブレイクが勃発し、

タイとベトナムではヒトへの感染が報告された。これにより、別の危機の到来が危惧されている。新型インフルエンザウイルスによるパンデミックである^{6,7)}。

パンデミックというのは、それまで人類が遭遇したことの無かった新しいタイプの A 型インフルエンザウイルスが、その自然宿主である水禽から家禽を通じて人間界に導入され、それがヒト-ヒト間で効率よく伝播するようになって起こるインフルエンザの汎世界流行のことで、これまで歴史的には 30～40 年に一度の周期で起こっている。20 世紀におけるインフルエンザパンデミックは、1918 年スペインかぜ、1957 年アジアかぜ、1968 年香港かぜが記録されており、スペインかぜでは全世界で 2000～4000 万人が死亡したと考えられており、当時の日本の統計でも人口 5000 万人のうち、約 2300 万人が罹患したとされている。

パンデミックがいったん起こり始めれば、これを止める手だては存在せず、可能な限り早期に不自然な疾患クラスターや新型ウイルスのヒト-ヒト感染を探知して、対策に当たることが、パンデミックの国内あるいは国際的な拡大を防ぐ唯一の機会であり、ヒトおよび動物におけるサーベイランスを強化することがきわめて重要である。また、ワクチンあるいは抗ウイルス薬が入手できるまでの間は、患者隔離、接触者管理、あるいは学校の閉鎖などのヒトの多数集まることを中止するといった非医学的介入 (Non-medical interventions) を考慮しなければならないであろう。また、一般社会で人口の 30～50% におよぶ多数の患者が出ることを考えれば、膨大な患者数への良質な医療の供給も確保されなければならないし、社会基盤を支えている通信、運搬、治安など種々の社会機能が麻痺する恐れも考えておかねばならず、これは社会全体として取り組むべき問題である。本邦では、1998/99 のインフルエンザシーズンは、A/H3N2 型と B 型の混合流行であったが、

A/H3N2型は、小変異によりそれまでのA/Wuhan株よりA/Sydney株に変わり、流行の規模は拡大し、合計外来患者数は1200万人程度で、超過死亡は約35000人と推計されている。このときでさえ、地域における救急車の記録的な出勤回数と病院での入院ベッドや人口呼吸器の不足が報道されていたわけであり、実際にパンデミックが起これば、日本国民における影響はこれらの比ではないことはあきらかである。現在、世界ではインフルエンザのパンデミックは、将来起こるというものではなく、すでに切迫した問題であるという認識になりつつある。

さいごに

多くの日本人が海外旅行に出かける昨今、東南アジアやアフリカ帰りの人たちが帰国後マラリアやデング熱を発症する例はあとを絶たない。近年米国からの帰国者でコクシジオイデス症やライム病の発症例なども報告されており、2004年夏は、1999年8月に米国に上陸して瞬く間に北米大陸を横断した西ナイルウイルス感染症の日本上陸が危惧されていた。感染症患者を診るに当たり、海外渡航歴を問診することは必要不可欠なものになりつつあるし、また渡航時において自分自身を守るためにも海外での感染症発生状況を把握しておくことは重要なことである。そして、第二のSARSはいつでも起こりうることを忘れてはならないとは、現在も世界で言われ続けていることである。

文 献

- 1) World Health Organization, Communicable Disease Surveillance and Response. Severe acute respiratory syndrome (SARS): Status of the outbreak and lessons for the immediate future. Geneva, 20 May 2003. http://www.who.int/csr/media/sars_wha.pdf
- 2) World Health Organization, Communicable Disease Surveillance and Response. Consensus documents on the epidemiology of Severe acute respiratory syndrome (SARS). November 2003.
- 3) IOM. Emerging Infections: Microbial Threats to Health in the United States. Institute of Medicine, USA, 1992.
- 4) IOM. Microbial Threats to Health: EMERGENCE, DETECTION, AND RESPONSE. Committee on Emerging Microbial Threats to Health in the 21st century. IOM, USA, 2003.
- 5) TW Grein, Kandebure OK, Guenael R, et al. Rumors of disease in village: Outbreak verification. *Emerg Infect Dis* 6: 97-102, 2000.
- 6) WHO. Influenza pandemic preparedness plan. The role of WHO and guidelines for national or regional planning. Geneva, Switzerland, April 1999. available at http://www.who.int/csr/resources/publications/influenza/WHO_CDS_CSR_EDC_99_1/en/
- 7) WHO. WHO Guidelines on the Use of Vaccines and Antivirals during Influenza Pandemics. available at http://www.who.int/entity/csr/resources/publications/influenza/WHO_CDS_CSR_RMD_2004_8/en

連絡先：谷口 清州

〒162-8640

東京都新宿区戸山1-23-1

国立感染症研究所 感染症情報センター

TEL 03-5285-1111(内線 2538) FAX 03-5285-1129

E-mail tanigk@nih.gov.jp