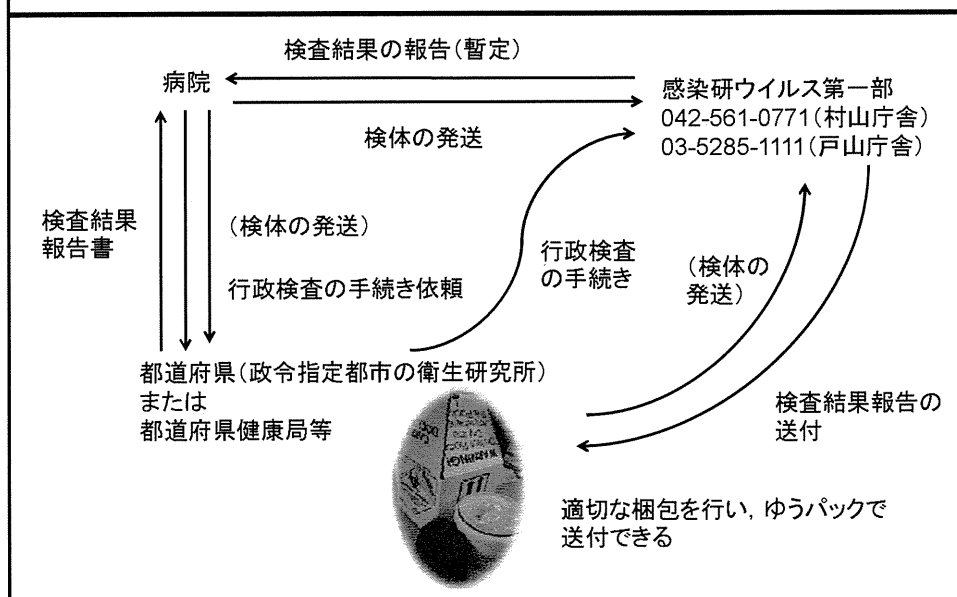


## 鑑別診断

	必要な検査診断
熱帯熱マalaria	末梢血塗抹鏡検
菌血症(髄膜炎菌, 腸チフスなど)	血液培養
リケッチア症(アフリカ紅斑熱, 発疹熱など)	分離 PCR#による病原体の検出
レプトスピラ症(ワイル病)	血液培養 PCR#による病原体の検出
毒素性ショック症候群	細菌培養
単純ヘルペス性肝炎	血清特異的 IgM 抗体の検出 PCR#による病原体の検出

#最寄りの保健所を通じて, 地方衛生研究所, 国立感染症研究所で検査診断を行う(行政検査)

## 感染研への検査依頼の流れ



## 抗ウイルス薬

### ラッサ熱およびクリミア・コンゴ出血熱の治療

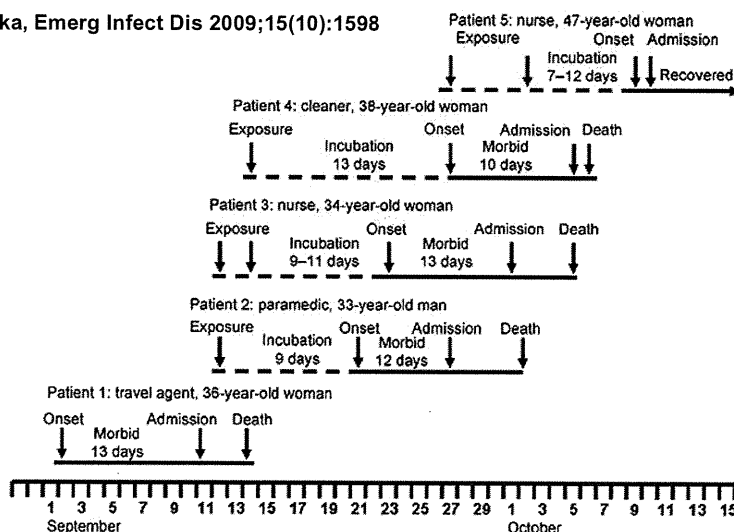
- リバビリン: 初回量 2 g → 1 g 6時間毎 4 日間  
→ 0.5 g 6時間毎 6日間

### ラッサ熱およびクリミア・コンゴ出血熱の曝露後発症予防

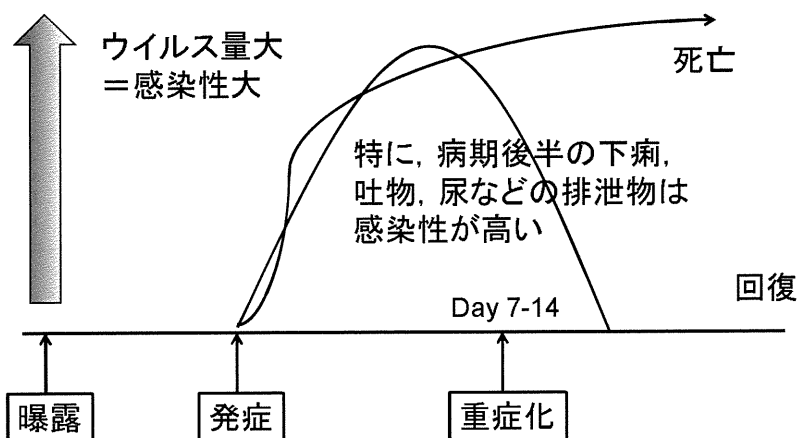
- リバビリン: 500 mg 4回/日 7日間

## アレナウイルス感染症の職業感染事例

Paweska, Emerg Infect Dis 2009;15(10):1598



## 血液・体液中ウイルス量の推移



## 感染管理のポイント

### 吐物・便の処理

- 【例】ノロウイルス胃腸炎

### 血液・体液の 環境汚染

- 【例】HBV(微量採血器具による感染など)

### 心肺蘇生などの 飛沫発生手技

- 【例】SARS

## 血液曝露によるデング熱の院内感染

	発端者の 病日	被曝露 者	事故の内容	潜伏期 (日)
ハンガリー, 2005 Emerg Infect Dis	5	医師	針刺し(採血)	7
ドイツ, 2004 Emerg Infect Dis	1	看護師	針刺し(採血)	11
米国, 2004 Clin Infect Dis	2	医療 関係者	顔面への血液曝 露(血液培養ボ トル分注時)	10

## まとめ

- 一類感染症のうち、我が国で発生が最も想定されるのは海外旅行者のウイルス性出血熱(とくにラッサ熱)である
- ウイルス性出血熱の病態は重症セプシスである
- 患者血中に抗体が産生されるまでの支持療法が治療の中心である
- ヒト-ヒト感染は容易に起こらず、適切なバリアプレコーションにより制御可能である

## 症例 1

山崎さんは40歳台の男性です。水道工事に詳しく、シエラレオネに2週間（2月12日から26日）滞在し、現地の水道事業を視察しました。マラリアの予防薬（メファキン）を、渡航前の2月5日から3月4日まで週1回内服していました。7年前にナイジェリアに渡航したことがあり、その際にA型肝炎と黄熱の予防接種を受けていました。

帰国後の3月5日から悪寒、39°Cの発熱、頭痛が出現し、翌6日に近医を受診しました。鼻咽頭ぬぐい液による迅速検査は陰性でしたが、インフルエンザと診断され、タミフルが処方されました。3日経過しても解熱しないため、保健所に相談したところ、第一種感染症指定医療機関であるあなたの勤務先を紹介され、3月10日に救急外来を受診しました。

救急外来での診察では、軽度の咽頭発赤、結膜の軽度充血を認めました。咳嗽や下痢はありません。

1. どのような疾患が疑われますか？
2. どのような個人用防護具（PPE）を着用して、診察、看護を続けますか？

この時点で、マラリア血液塗抹検査は陰性でした。

3月13日に再診した際は、強い咽頭痛と水様下痢を訴えるようになりました。山崎さんはぐったりとしており、入院が必要と判断されました。初診時の血液培養は陰性であることがわかっています。

3. どのようなPPEを着用して、診察、看護を行いますか？
4. 患者を入院させるために、どのような病室を準備しますか？
5. 患者を入院させる場合に、誰に相談して、どのような手続きを取りますか？

## 症例 2

あなたは第一種指定医療機関に勤務する看護師です。

3 日前からあなたの病院に、コンゴ民主共和国から帰国した旅行者が入院しています。若くてもともと体力のありそうな患者ですが、発熱と筋肉痛があり、食欲が落ち、かなり消耗しているようです。マラリア検査は陰性で、ウイルス性出血熱の可能性ありとのことで、初日から隔離病室に入りました。

1. 以下の予防接種のうち、この患者のケアにあたる看護師が受けていることが望ましいものはどれでしょうか?
  - a. インフルエンザ
  - b. 麻疹
  - c. B 型肝炎
  - d. 黄熱
  - e. 天然痘

スタッフは個人用防護具 (PPE) を装着してケアにあたっています。入院翌日にエボラ出血熱と確定診断され、さすがに病棟には緊張が走りましたが、皆でもう一度、対応手順に間違いのないことを確認しています。

今日はあなたが担当です。患者は意識ははっきりしているものの、38°C 台の熱があり、まだ回復の兆候はみられないとの申し送りを受けました。ナースステーションの TV モニタで見ていると、患者はベッドからふらふらと立ち上がり、床の上に黒褐色の液体を嘔吐してしまいました。

2. 次のページを読む前に、どのような行動を取るべきか挙げてください。

あなたは吐物処理キットを使用することにしました。キットには以下の物品が入っています。

トング 1 本  
ちりとり 2 個  
タオル 4 枚  
平オムツ 4 枚  
廃棄物袋 1 枚

3. 上記のキットに足りないものはないでしょうか?
4. 嘔吐物を処理するにあたって、手順を適切な順番に並べてください。適切でない選択肢には、×を付けてください。
  - a. 同僚を呼んで助けを求める
  - b. 病室と前室のドアをいずれも開放して、外から状況が分かるようにする
  - c. 吐物処理キットを取り出す
  - d. 廊下から前室に入り、前室のドアを閉める
  - e. 前室から病室に入り、病室のドアを閉める
  - f. 二重手袋を含む PPE を着用する
  - g. N95 マスクを付ける
  - h. 患者の状況を確認する
  - i. 消毒薬を散布して 5 分間待つ
  - j. 嘔吐物全体をタオルで覆う
  - k. 嘔吐物全体を平オムツで覆う

手順どおりに病室に入り、嘔吐物の処理が終わりました。

今朝は採血があります。採血そのものは問題なく終わりましたが、試験管に分注する際に、あなたは指先にチクリと鋭い痛みを感じました。二重手袋の上からははっきり見えませんが、針刺ししてしまったようです。しまった!

5. 次にどのような行動を取るべきでしょうか?

### 症例 3

あなたは第一種感染症指定医療機関に勤務する医師です。

保健所からあなたに電話がありました。ウガンダでウイルス性出血熱の研究をしていた日本人医学者が、昨日現地でサルに咬まれ、急遽帰国の途につき、本日空路で到着する予定とのこと。現時点で症状はないとの情報ですが、出血熱ウイルスに曝露された可能性があり、本人も同意しているので、経過観察入院させてもらえないかとの依頼です。

院長にも同様の依頼が入り、病院として入院要請を受けることになり、あなたに初期対応が任されました。

1. 患者があなたの病院に到着するまでに、あと 2 時間ほどあります。準備しておくべきことがらを挙げてください。
2. 患者が到着したときに、あなたはどの PPE を着用しているでしょうか？

本人は病院に到着し、専用の病室に收容されました。現地から一緒に帰国した妻がひどく心配そうな様子で、自分も感染しているかもしれないから、入院が必要なのではないかとあなたに質問しました。

3. 妻の心配に、どのように答えますか？
  - a. 心配いらない
  - b. 直ちに入院すべきである
  - c. 外来で経過をみる必要がある
  - d. まず状況を聞き取らせていただく

あなたの PHS に病院の総合案内から連絡がありました。テレビ局から取材の申し込みがあり、病院玄関前にカメラクルーと一緒に来ており、短時間でよいのでお会いできないかと言っているそうです。

4. この電話に、どのように対応するのが適切でしょうか？

入院 5 日目の夜、あなたは当直です。患者は悪寒があり、身体のあちこちが



痛むと言います。体温は39°Cに上昇し、ふうふうと荒い息をしています。あなたは患者を診察していましたが、患者はトイレに行こうとして急にバランスを崩して転倒し、点滴ルートが抜けて、病衣が血にまみれてしまいました。あなたの手袋やガウンにも、かなりの量の血液が付きました。

あなたはナースコールで看護師を呼び、患者をベッドに戻し、状態が落ち着いた後に、いったんナースステーションに戻ることにしました。

5. PPEの外し方を、適切な順序に並べてください。適切でない選択肢には、×を付けてください。

- a. 手袋（外側）に手指衛生を行う
- b. ボディスーツ型ガウンを脱ぎ、裏表にしながらかめて廃棄物ボックスに入れる
- c. 手袋（外側）を外す
- d. 病室と前室間のドアを閉める
- e. 病室と前室間のドアを開けて通過する
- f. シューカバーを外す
- g. 手袋（内側）に手指衛生を行う
- h. 手袋（内側）を外す
- i. 素手に手指衛生を行う
- j. 廊下に出る
- k. マスクを外す
- l. ゴーグルを外す

新興ウイルス感染症の現況と  
国際的検査診断ネットワーク  
High pathogenic emerging virus  
infections and international  
collaboration framework for diagnostics

国立感染症研究所ウイルス第一部

西條政幸

Masayuki Saijo, M.D.

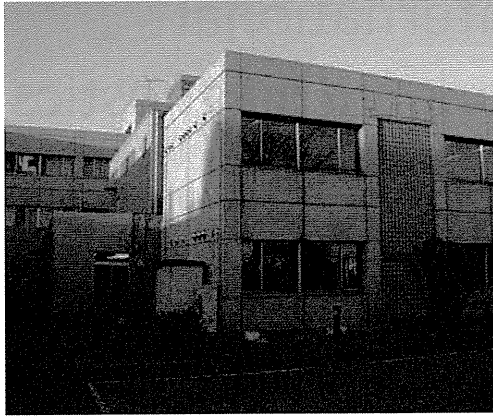
Dept Virol 1, NIID

---

Department of Virology 1  
NIID

- Special Pathogens Laboratory (Chief: Dr. Morikawa S)
- Arbovirus Laboratory (Chief: Dr. Takasaki T)
- Neurovirus Laboratory (Chief: Dr. Lim CK)
- Herpesvirus Laboratory (Chief: Dr. Inoue N)
- Laboratory of Chlamydia and Rickettsia (Chief: Dr. Ando S)

# NIID BSL4 2000



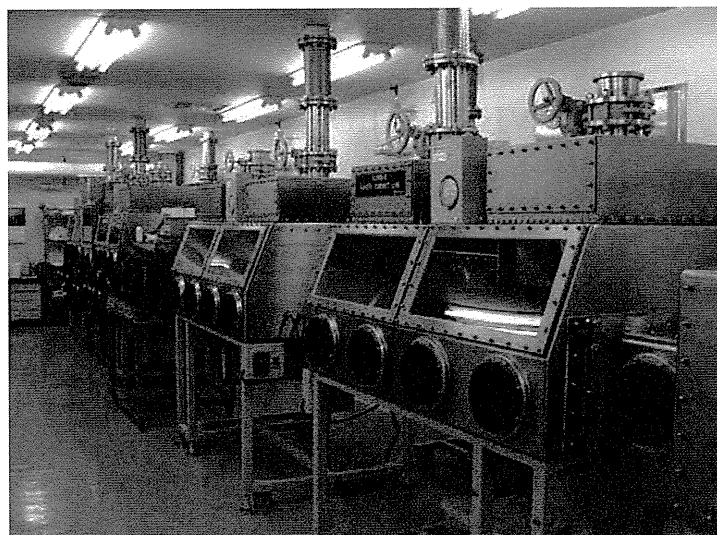
---

## Highly Containment Laboratory



Murayama annex

Globe-box type laboratory



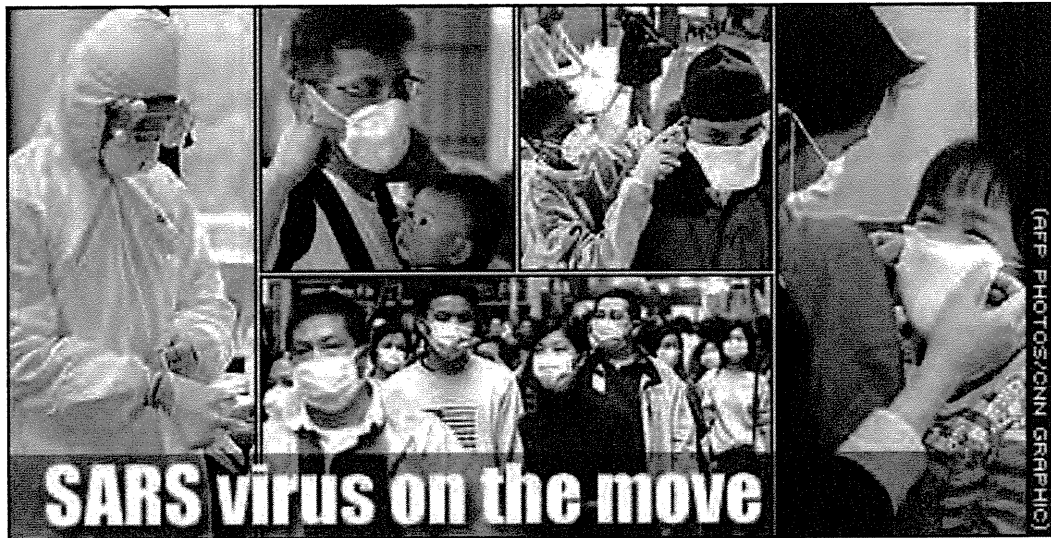
## Newly identified emerging virus infections

Year	Virus	Diseases
1983	HIV-1	AIDS
1986	HIV-2	AIDS
1988	Hepatitis E virus	Hepatitis
1990	Guanarito virus	Venezuelan hemorrhagic fever
1993	Sin Nombre virus	Hanta pulmonary syndrome
1994	Hendra virus	Encephalitis
	Sabia virus	Brazilian hemorrhagic fever
1996	Australian bat lyssa virus	Encephalitis
1997	Avian influenza virus A (H5N1)	Generalized infections
1999	Nipah virus	Encephalitis
2003	SARS-CoV	SARS
2005	Novel reovirus	Respiratory tract infection
2009	Lujo virus	Viral hemorrhagic fever

---

## Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)

# SARS



## Global spread of SARS

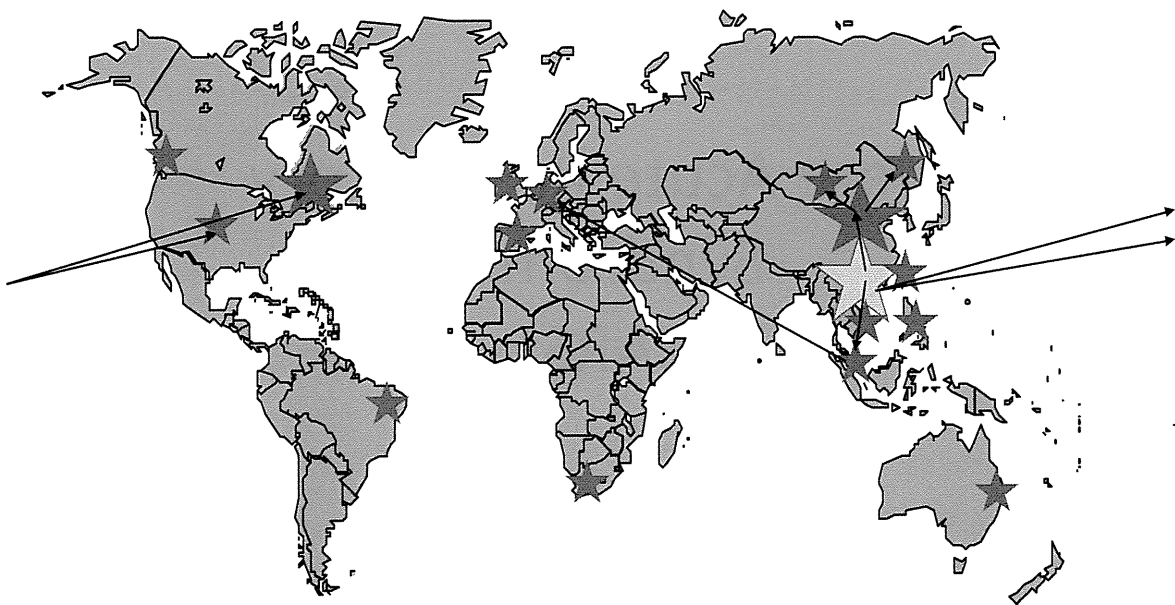
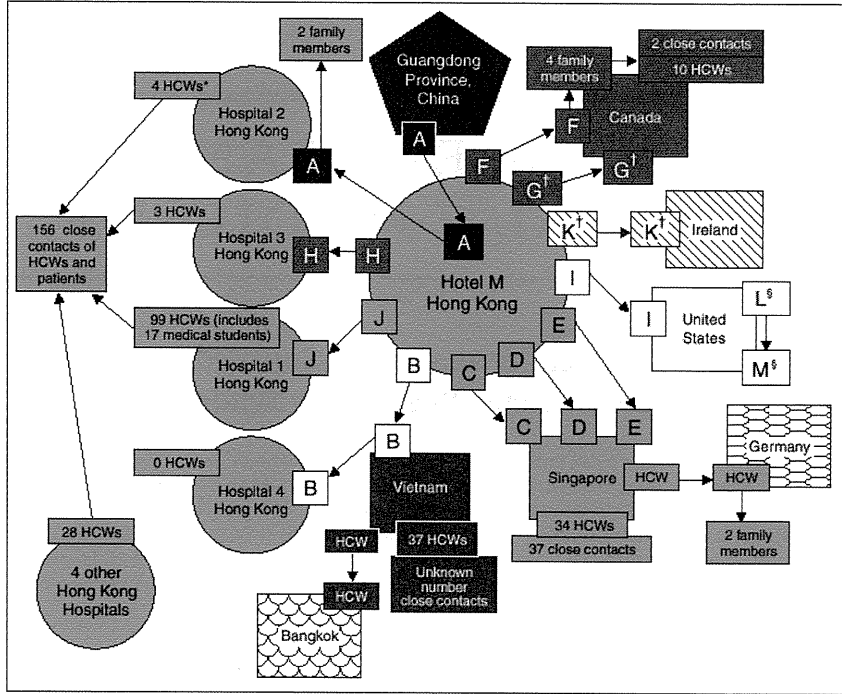
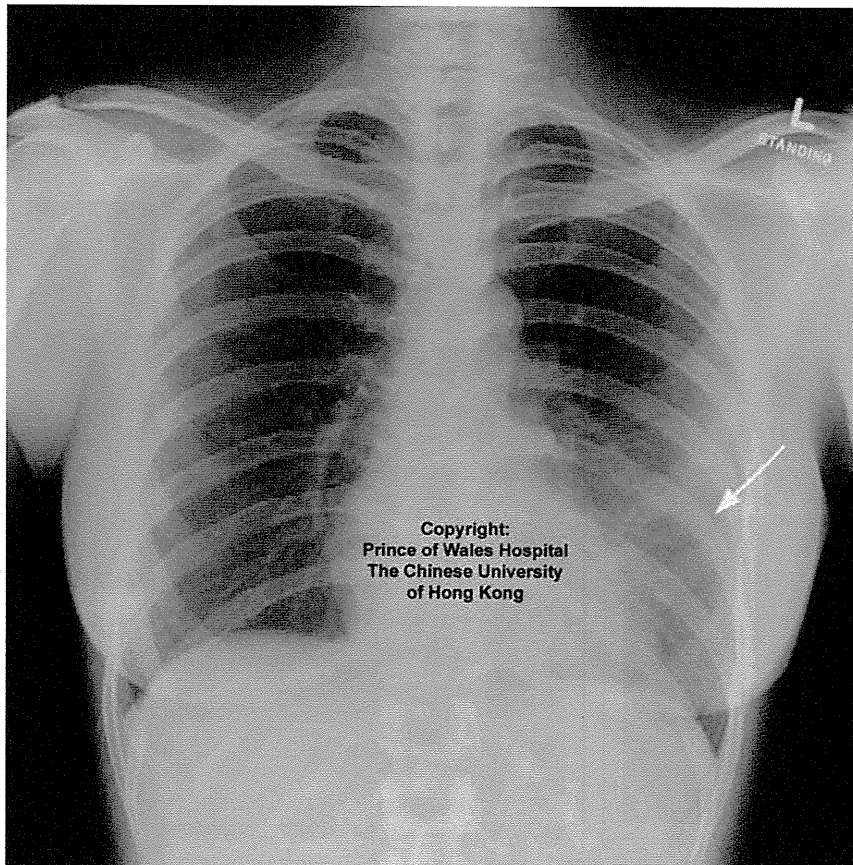


FIGURE 1. Chain of transmission among guests at Hotel M — Hong Kong, 2003



<sup>†</sup>Health-care workers.  
<sup>‡</sup>All guests except G and K stayed on the 9th floor of the hotel. Guest G stayed on the 14th floor, and Guest K stayed on the 11th floor.  
<sup>§</sup>Guests L and M (spouses) were not at Hotel M during the same time as index Guest A but were at the hotel during the same times as Guests G, H, and I, who were ill during this period.



# The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

MAY 15, 2003

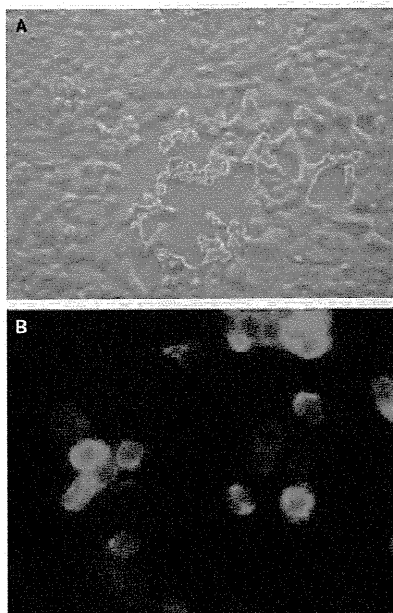
VOL. 348 NO. 20

## A Novel Coronavirus Associated with Severe Acute Respiratory Syndrome

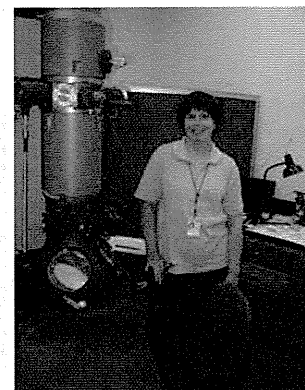
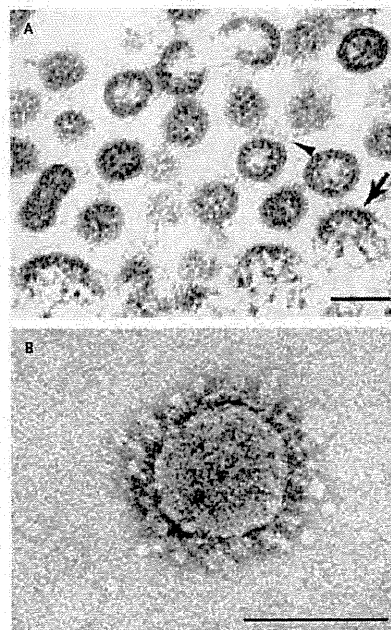
Thomas G. Ksiazek, D.V.M., Ph.D., Dean Erdman, Dr.P.H., Cynthia S. Goldsmith, M.S., Sherif R. Zaki, M.D., Ph.D., Teresa Peret, Ph.D., Shannon Emery, B.S., Suxiang Tong, Ph.D., Carlo Urbani, M.D.,\* James A. Comer, Ph.D., M.P.H., Wilina Lim, M.D., Pierre E. Rollin, M.D., Scott F. Dowell, M.D., M.P.H., Ai-Ee Ling, M.D., Charles D. Humphrey, Ph.D., Wun-Ju Shieh, M.D., Ph.D., Jeannette Guarnier, M.D., Christopher D. Paddock, M.D., M.P.H.T.M., Paul Rota, Ph.D., Barry Fields, Ph.D., Joseph DeRisi, Ph.D., Jyh-Yuan Yang, Ph.D., Nancy Cox, Ph.D., James M. Hughes, M.D., James W. LeDuc, Ph.D., William J. Bellini, Ph.D., Larry J. Anderson, M.D., and the SARS Working Group†

## SARS-coronavirus

**Figure 1. Vero E6 cells Inoculated with Oropharyngeal Specimens from Patients with SARS.**

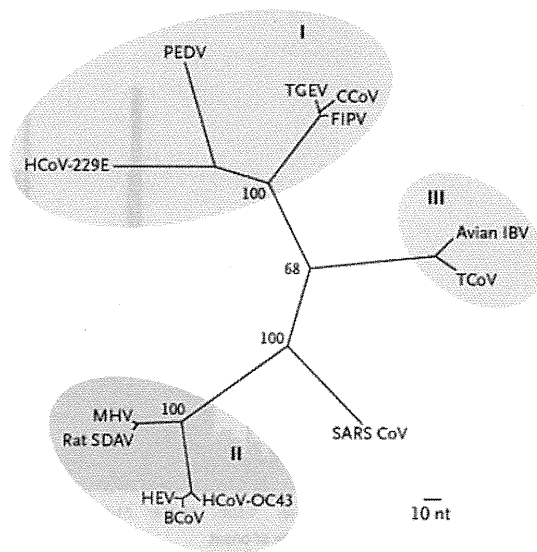


**Figure 2. Ultrastructural Characteristics of SARS-Associated Coronavirus Grown in Vero E6 Cells.**

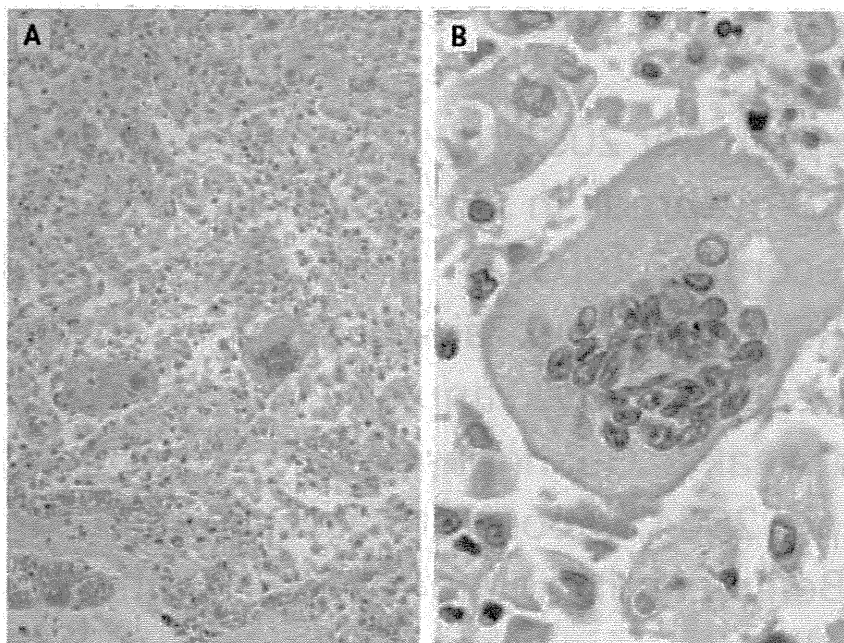


Dr. Goldsmith SC  
Dept of Pathology, CDC

**Figure 3. Estimated Maximum-Parsimony Tree Based on the Sequence Alignment of 405 Nucleotides of the Coronavirus Polymerase Gene Open Reading Frame 1b (Nucleotide Numbers 15173 to 15578 Based on Bovine Coronavirus Complete Genome Accession Number NC\_003045) Comparing SARS Coronavirus with Other Human and Animal Coronaviruses.**

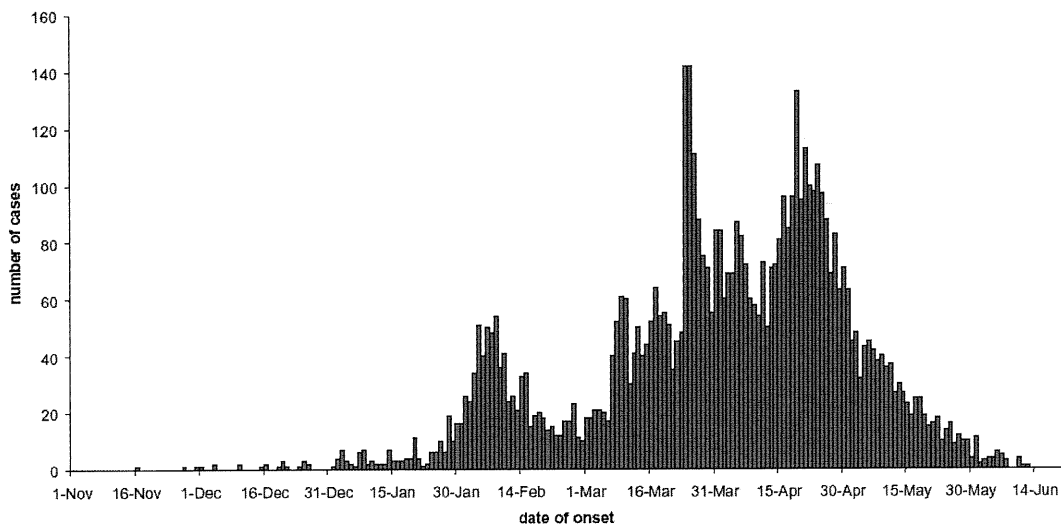


**Figure 4. Histopathological Evaluation of Lung Tissue from a Patient with SARS and Immunohistochemical Staining of Vero E6 Culture Cells Infected with SARS-Associated Coronavirus.**



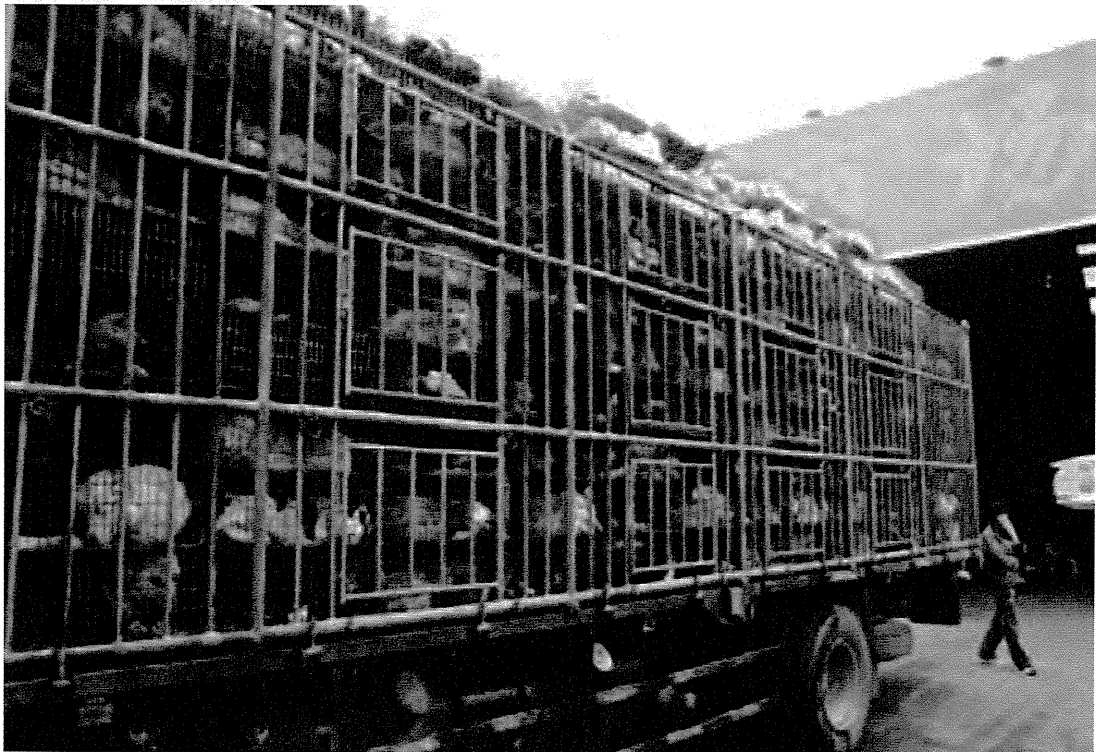
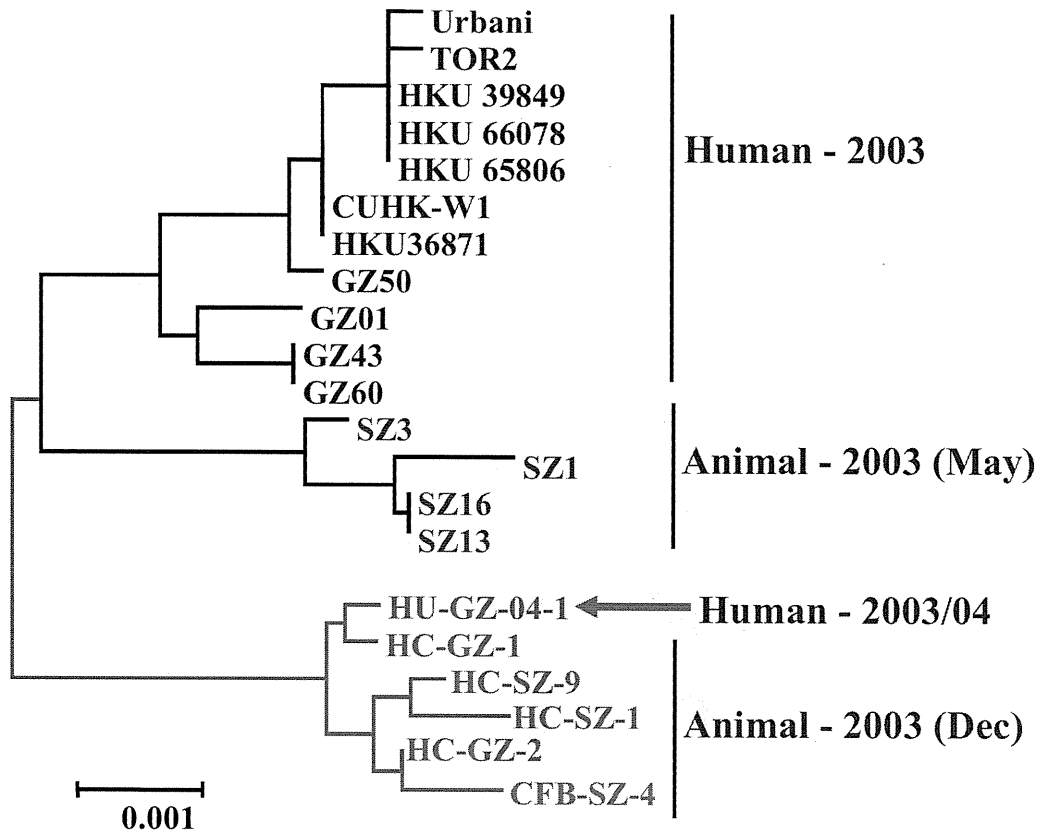


Probable cases of SARS by date of onset (n=5,923\*)  
Worldwide, 1 November 2002 - 16 June 2003



## SARS-outbreak identified after the last SARS-outbreak in 2002/2003

- September 2003: Laboratory-associated SARS-outbreak in Singapore (1)
- December 2003: Laboratory-associated SARS-outbreak in Taiwan (1)
- December 2003-January 2004: SARS-outbreak in Guandong province, China (4)
- April 2004: Laboratory-associated outbreak in Beijing and Anhui province (9 patients, 1 died)







## Variola



With permission of Prof Kurata T, the  
National Institute of Infectious Diseases