

受診していると推計されている。

- ・ SARS-CoV 感染について、現在のところ信頼できる迅速診断検査は使用できない。

したがってインフルエンザなどの呼吸器感染症の流行時期に SARS 患者と他の感染症と区別が出来ずに SARS 患者を見逃してしまつて感染が広がる可能性や、SARS 以外の患者に対して過剰反応し臨床現場に大変な負荷がかかる可能性がある。

上記の点及び WHO の勧奨を考慮にいれ、我が国での今冬の対応としては以下が望まれる。

#### 1: SARS が疑われる患者の積極的な検出

##### ① 重症化した原因不明の呼吸器感染症の検出

SARS-CoV の感染症では重症化する危険性が他の感染症よりも高いと考えられる。(1)健常者が酸素吸入や人工呼吸器管理が必要になった原因不明の呼吸器感染症、(2)高年齢者での原因不明の呼吸器感染症による死亡例などは積極的かつ迅速に症例把握を行い、疑わしい症例については SARS-CoV の微生物学的な検査を奨励する。

##### ② 呼吸器感染症の院内集団感染の把握

SARS のアウトブレイクの初期には医療機関で院内感染として広まる危険性がある(医療関係者は十分な感染防御策をとる必要がある)。したがって、WHO の SARS アラートに準じた症例の集積を報告することが必要である。また、この症例定義にあてはまらなくても、職場での勤務場所を同一にする医療従事者(例、同じ病棟)の呼吸器感染症による病欠の集積が見られた場合には、院内感染担当者などはレントゲンなどによる病態の把握や、病原体を特定するための検査などを積極的に行うことが望ましい。

##### ③ 呼吸器感染症の救急搬送患者の集積の把握

SARS では急速に呼吸困難などの重篤な症状を呈することが少なくない。そのために救急車で搬送される可能性もあることから、重篤な呼吸器感染症での救急車の出動状況の監視を行い異常な集積がないかどうかを確認することも有効な補助的サーベイランスとなりうる。

##### ④ インフルエンザサーベイランスの強化

特にインフルエンザの迅速サーベイランス(毎日報告)についてその内容を強化するために、協力医療機関を増加すること、インフルエンザの迅速診断の結果等についても検査した例については報告してもらうこととする。インフルエンザ流行の監視が主たる目的であるが、インフルエンザ迅速診断の結果が陰性であったものの集積を検出することにより、インフルエンザ以外の呼吸器感染症の発生動向を監視することも可能である。

#### 2: SARS 以外の呼吸器感染症への対応

##### ⑤ インフルエンザの予防接種の積極的推進

インフルエンザの予防接種の積極的推進により、SARS との鑑別が問題となるインフルエンザによる重症化する患者を減らす。

⑥ 迅速診断キット等を活用した病原体の特定

臨床の場面で、検査の限界を常に認識しなければならないものの、呼吸器感染症に対してインフルエンザやマイコプラズマの迅速診断を活用し、感染症の診断精度を高める。さらに原因不明の肺炎などに対しては、喀痰検査、血清学的検査などにより可能な範囲で感染の起病病原体について特定することを励行する。

⑦ 呼吸器感染症に対する適切な治療

迅速診断の結果などを参考にして疑われる感染に対して適切な治療薬を投与し、その経過を追うことにより鑑別診断も可能となる場合がある。ただし、薬剤耐性及びその出現について考慮し、抗菌薬などを漫然と長期間投与することは避ける。

平成 15 年度厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）

SARS に関する緊急研究（主任研究者 吉倉 廣）

分担研究報告書

SARS の疫学調査及び個人予防・集団予防措置ガイドラインの策定、並びに検疫所における SARS 患者等の発見時の措置に関するマニュアル策定研究

分担研究者	谷口 清州	国立感染症研究所	感染症情報センター	
研究協力者	砂川 富正	国立感染症研究所	感染症情報センター	
研究協力者	大山 卓昭	国立感染症研究所	感染症情報センター	
研究協力者	大日 康史	国立感染症研究所	感染症情報センター	
研究協力者	森兼 啓太	国立感染症研究所	感染症情報センター	
研究協力者	逸見 佳美	国立感染症研究所	感染症情報センター	FETP
研究協力者	森 伸生	国立感染症研究所	感染症情報センター	FETP
研究協力者	島田 靖	国立感染症研究所	感染症情報センター	FETP
研究協力者	中島 一敏	大分大学医学部	感染分子病態制御講座	
研究協力者	中瀬 克己	岡山市保健所		
研究協力者	安井 良則	堺市保健所		
研究協力者	橋本 迪子	東京検疫所		
研究協力者	佐野 友昭	成田空港検疫所		
研究協力者	大西 基喜	青森県上北地方健康福祉こどもセンター		
研究協力者	松野 朝之	沖縄県宮古福祉保健所		

研究要旨

2003 年における SARS の世界多発同時アウトブレイクに際して報告された国際機関あるいは世界の感染症対策機関、そして SARS の地域内伝播が起こった国々からの対策方針あるいはガイドライン、あるいは学術雑誌に発表された論文などから、世界における SARS 対策についての情報を収集し、またこれまでの国内における感染症アウトブレイクに対する実地疫学調査経験、海外における SARS 対策への協力経験の蓄積に基づいて、本邦における SARS 疫学調査ガイドラインを策定し、関西地区で行われた本邦における唯一の SARS の疫学調査の経験により、本邦の実情にあわせて改訂作業を行った。また、本邦における SARS 対策についての危険レベル別の対応について検討し、検疫所における対応方針と非流行時の公衆衛生学的対応についてガイドラインを作成した。また本邦での経験をもとに数理モデルを開発し、対策のシミュレーションにより対策の効果もあわせて検討した。このような作業と研究を通して、SARS 対策には、非流行時から流行時にかけて一貫した対策戦略が肝要であり、これには多くの公衆衛生リソースが必要となり、患者の早期把握のための効果的な

サーベイランス戦略と国家的な Preparedness とその実行のための日常からの体制、特に Surge capacity としての、予備能力が極めて重要であることを確認した。

#### A. 研究目的

重症急性呼吸器症候群（以下 SARS）は、現時点では有効な予防法も治療法も存在せず、19 世紀の感染症に対する対策、すなわち患者が発生したら、速やかに隔離して他への伝播を防ぎ、接触者、すなわち感染した可能性のある人に対して行動制限をかけたり、厳密に経過観察して、なんらかの症状が出たら速やかに隔離する、あるいは集団予防措置としての地域的な隔離を行う以外には方法はない。つまり、本疾患の対策のためには、鋭敏に患者を探知するサーベイランスシステムと、そのあとの疫学的対応が極めて重要である。

SARS は新しく発見された疾患であるが、近年の先進工業国の状況では、このように爆発的にヒト-ヒト感染を起こし、有効な予防法が確立されていない疾患に対する対策はほとんど経験がない。なおかつ、今回の SARS の世界流行においても、本邦においては実際の患者発生がないので、具体的なデータを解析して対策に反映させることはできないため、世界保健機関（以下 WHO）の勧告、Global Outbreak Alert and Response Network、米国やカナダ、香港、ベトナム、シンガポールなどの保健衛生当局から発表される内容、あるいは学術論文などから情報を収集、分析して、本邦の実情にあわせた対策を立案する必要がある。また飛沫感染を起こし、近年の交通網の発達により、広域な対応が迅速に要求されることから、対策には、National Team としての共通の対応と情報の共有が極めて重要である。こ

のためには、最新の科学的知見に基づいた対応方針を樹立し、それらを国中で共有することが必要である。世界での経験と反省、そしてそれらの評価に基づいて具体的な対策案を策定することにより、経験の少ない中でも一定のレベルの対応が可能になることが期待され、また国中で同一の対応方針で事に当たることが可能となるため、情報の共有あるいは事後の評価も有効に行うことができると考えられる。

本分担研究では、我が国での SARS 対策に貢献するために、他の分担研究（岡部分担研究者）と協力の上、これまでの世界中での疫学的な知見、あるいは SARS 輸入例が確認されたり、地域内伝播を起こしてしまった国々での経験から、我が国における包括的な SARS 対策についての技術的な支援を行うために、特に患者が発見されたあとの疫学調査と接触者追跡調査の手法の開発とそのツールとしてのフォームとガイドラインの作成、あるいは予防のための消毒ガイドライン、検査支援のためのガイドライン等を含む公衆衛生対応についての提案を行う。また、海外で地域内感染伝播が発生した際の、検疫所における対応についてのガイドラインを策定することを目的とする。

#### B. 研究方法

基本的にアウトブレイクに対する対応は、既知の疾患、未知の疾患にかかわらず、すべてのアウトブレイクに共通である。すなわち通常みられるような種々の感染症のアウトブレイクであっても最初はその原因が

何であるかはわからないことが多く、最初にやるべきことは、アウトブレイクを詳細に記述することから始まる。これにより疾患の臨床的、疫学的特徴や感染伝播様式に関する知見をあつめ、対策に供していくのである。

実地での対策を立案するに当たり、情報源として、世界保健機関（WHO）（<http://www.who.int/csr/sars/en/>）、WHO 西太平洋事務局（<http://www.wpro.who.int/sars/>）、および世界各国の疾病対策機関と地域内感染伝播が確認された国、すなわち、米国の疾病予防対策センター（Centers for Disease Control and Prevention; CDC）（<http://www.cdc.gov/ncidod/sars/>）、香港特別行政区保健省（<http://www.info.gov.hk/dh/ap.htm>）、シンガポール保健省（<http://app.moh.gov.sg/new/new01.asp>）、台湾 CDC（<http://www.cdc.gov.tw/sarsen/>）、カナダのヘルスカナダ（[http://www.hc-sc.gc.ca/english/protection/warnings/2003/2003\\_11.htm](http://www.hc-sc.gc.ca/english/protection/warnings/2003/2003_11.htm)）の SARS 関連ウェブサイトに掲載される英文でのガイドラインおよび勧告を収集評価した。また、香港特別行政区、カナダ、米国については、Outbreak 期の最終報告書および、今後の計画についての膨大な報告書が報告されており、また、WHO からは、SARS: Status of the outbreak and lessons for the immediate future（[http://www.who.int/csr/media/sars\\_who\\_a.pdf](http://www.who.int/csr/media/sars_who_a.pdf)）および、Consensus document on the epidemiology of severe acute respiratory syndrome（SARS の疫学に関する共通認識事

項に関する報告書）

（<http://www.who.int/csr/sars/en/WHOconsensus.pdf>）、あるいは Alert, verification and public health management of SARS in the post-outbreak period

（<http://www.who.int/entity/csr/sars/postoutbreak/en>）が出版されているが、これら SARS 関連のウェブサイトに含まれる報告書はすべて網羅した。これらに加え、WHO Global Conference on Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS), (Sunway Lagoon Resort Hotel, Kuala Lumpur, Malaysia, 17-18 June 2003)、2003 International Conference on the Resurgence of Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) in Asia-Pacific Region (28-31 Oct 2003, Taipei International Convention Center, Taipei, Taiwan)、WHO SARS Scientific Research Advisory Committee Meeting (20-21 Oct. 2003, Geneva, Switzerland) などに参加して、行われた議論を最終的なガイドラインに反映させた。また、SARS に関する学術論文は膨大な数であるので、ここではすべては挙げないが、各国の対策とその効果に言及しているものについては、補足資料として用いた。

疫学調査ガイドラインは、ヒト-ヒト感染を起こす、天然痘、あるいはエボラ出血熱などの疫学調査ガイドラインを踏まえ、SARS の科学的、実務的な知見を参考にして策定し、その後 2003 年 5 月に発生した帰国後 SARS と確認された外国人医師の日本国内での旅行に際して行われた疫学調査の経験、および関係した担当者との議論を元に、改訂を行った。また実際に調査を担当する

保健所に所属する研究者との実務的な面からの議論を踏まえ、フォーム等のツールを作成した。

また、各国は、世界保健機関（以下 WHO）によってグローバル・アラート（世界的な警報）が発せられた際に、迅速な警戒態勢に入る体制を構築しつつあるが、その一つの柱が出入国時の検疫対応である。わが国における SARS の取り扱いについては、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律及び検疫法の一部を改正する法律（平成 15 年法律第 145 号）により感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（以下、「感染症法」という。）第 6 条第 2 項の一類感染症として位置づけられた（11 月 5 日施行）。また検疫法上において SARS は、検疫法第 2 条第 1 号の検疫感染症として取り扱うこととなった。検疫での対応方針を作成するにあたり、検疫所での実務担当者と議論を行い、検疫法上の SARS の取り扱いの整理を踏まえ、これまでに蓄積された国際的な出入国時の検疫方法、都道府県、保健所を設置する市、および特別区など自治体における SARS 疫学調査指針との連携等を踏まえて、より効果的な SARS 検疫に関する方法を策定した。

SARS の Post-Outbreak（非流行）期における医療機関における対応と公衆衛生学的対応については、前回の世界流行時の各国での対応と WHO の勧告を参照し、本邦の実情を踏まえて、ガイドラインを作成した。

また、公衆衛生学的対応についての評価のために、2003 年 5 月に発生した帰国後 SARS と確認された外国人医師の日本国内での旅行に際しての経験を元に数理モデルを開発し、その妥当性について検討した。公

衆衛生的対応としては、現実にとられた対応に即して、接触者の把握、健康状態の確認、前駆的症状が出た場合には直ちに入院隔離とする。つまり、接触の隔離は自宅においても行わない。接触者は大阪の事案でも示されているように多数に上るので、その捕捉には一日あたり一定の捕捉率でのみ捕捉されるとする。逆に、健康状態の把握、入院隔離には時間を要せず、つまり、捕捉されている者が発症した場合には 100% の確率で入院隔離されるとする。換言すれば、公衆衛生的対応は捕捉率のみに集約される。また、大阪の事案では感染が発覚したのが離日後であり、それに伴い対応も遅れた。そうした時間的な遅れも実際に即してモデル化して検討した。

#### （倫理面への配慮）

本研究には個人を特定できる情報は使用しないが、疫学調査手法の開発に際しては、個人の利益と公衆衛生上の利益のバランスを最大限考慮し、最終的には、行政担当者との話し合いの元、実際の施行に際して判断を下すための技術的な支援として研究をすすめた。

#### C. 研究結果

##### （1）SARS 疫学調査ガイドラインの策定

策定に当たっては、疫学調査は各自治体担当グループ（保健所、担当課等）を中心として行われることを基本とし、国より派遣される専門家チームの役割は、主体となる自治体や医療機関等への支援を行うこととして構成した。また、調査には、患者あるいは接触者との面談が必須であることから、調査の際には目的等に関する説明を十

分に行い、人権を配慮した対応が必要であり、保健指導なども併せて行うことが、患者・接触者の健康状態把握においてより有効であることを確認した。疫学調査は症例調査、症例さかのぼり調査、接触者調査に大別されるが、実際の患者発生に伴う調査は、自治体を越えて広域に渡る可能性が少なくないため、疫学調査に使用される症例定義、データベース等は可能な限り全国で共通に使用できるものを意図して作成した。

症例調査は、「アウトブレイク調査」、およびヒト-ヒト感染である SARS の特性に基づいた「患者行動調査」に分かれる。アウトブレイク調査は1例以上の SARS 事例発生時に「時」「場所」「人」に関する記述を行い、「流行曲線」を迅速に作成し、年齢・職業・特定場所別の発生等の特徴を把握するものである。可能性例については確実に調査を実行し、疑い例についても接触者のリストアップ等の準備を開始する。患者行動調査は詳細な患者行動情報を聴取することで漏れのない接触者のリストアップおよび接触の程度を把握するための調査であり、SARS 対応の質を決定しうる極めて重要な調査である。

接触者調査においては、調査対象に関し、緊急性や重要性を考慮して接触者を、(ア)可能性例との高危険接触者(濃厚接触者)、(イ)可能性例との低危険接触者(軽度接触者)、(ウ)疑い例との接触者、に分類することとし、対象者への情報提供および接触者管理を行い、精神面におけるケアをも重視しながら、感染拡大防止を図っていく。特に上記(ア)においては、積極的情報収集(active surveillance)として接触者の体温を朝夕2回および他の症状の有

無を毎日把握する。可能性例以上との高危険接触者(濃厚接触者)については、感染の危険度は SARS の主要な感染経路は飛沫感染・接触感染であるとの知見に基づき、通常は下記①→⑤の順で、①~④の接触者を確実に把握し調査を実行する。⑤に対しては患者が医療機関受診時には既に肺炎像を呈しており、かつ④の調査対象者中に(SARS 発症を疑わせる有症状者が出現している等の理由により)、2次感染者が存在している可能性が高いと判断された場合に、調査を実施する。

①世帯内接触者

②汚染物質の接触者：可能性例の体液に、防護装備なしで接触のあったもの。

③医療関係者：患者の診察、搬送に防護対策なしに直接携わった医療関係者や搬送担当者。

④直接対面接触者：2メートル以内で上記患者と対面で接触のあった者。

⑤閉鎖空間共有者：比較的閉鎖された空間において、2メートル以内の距離で空間を共有した者。

また、症例さかのぼり調査は、症例の感染伝播が国内で発生したと考えられる場合には、実施方法について速やかに検討するものとした。

これらの成果は、厚生労働省結核感染症課に報告し、行政的な評価の上、地方自治体へ情報提供として配布された。

(2) 検疫所における SARS 患者等の発見時の措置に関するガイドライン策定

SARS 非流行時の対応の基本は、1) 必要な情報収集および情報還元に関する検討、2) 充実した検疫前情報の取り扱い、3) SARS

流行期に移行した際の人員配置およびシミュレーション訓練の実施、4) 個人の感染防御に関する訓練の実施、5) 消毒方法に関する検討・実施等である。

検疫法の改正により、SARS 等の感染症流行地域から入国した者に対して、国内での連絡先等の報告を求め、検疫所長の判断により、入国後一定期間にわたり、体温等の健康状態の報告を求める措置（協力しない者には罰則あり）を実施できるようになったが、本指針案においては、入国前 10 日以内の SARS への曝露状況については以下の 4 点について確認することとした。

- ①同居の家族等で SARS の疑いで入院した人がいる者
- ②SARS の疑いがある患者を治療している医療機関で働いていた者
- ③SARS の疑いで入院した患者に見舞いする等で接触した者
- ④SARS コロナウイルスを含む試料の取り扱いおよび SARS 研究施設への立ち入りのある者

検疫所では診察、質問、検査等が実施される。このうち、サーモグラフィーは多くの出入国者のある空港において特に有用である。SARS 迅速 PCR 法等はまだ新しい検査であり、インフルエンザ迅速診断検査法等の有用な鑑別診断方法と併用しつつ行なわれる必要がある。検疫所において、SARS 疑い例として停留の対象となる者等に SARS コロナウイルス遺伝子検査を実施する体制が整備されたが、検査に先だっては対象者の症状に注意し、入院させるべき場合は医療機関への搬送を優先するべきと考えられた。

また、事前情報の取り扱いについては、

船舶においてはこれを重視し疫学的なまとめを事前の健康状態質問票（健感発第 1105003 号における別紙 1（以下、「質問票」という。））を用いて収集・解析することとし、航空機においては時間的余裕が無いことから、到着時の機内・機側、ブースでの検疫を重視した。到着前の航空機および船舶に対する指示事項、検疫および SARS 疑い例搬送を実施する際の注意事項のいずれにおいても、SARS 感染防止対策の基本は、飛沫感染予防策、接触感染予防策であり、適切なマスクの着用と手洗いが必須である。SARS の症状のない者には感染性はない。

委託停留の要件を満たさない場合の対応案として、明らかに SARS 患者等との接触歴があったり、SARS コロナウイルスを含む試料を取り扱ったりした者等については、いわゆる要観察例を含め、健康に異状がない場合の報告や、発熱または呼吸器症状の一方でも有する者の医療機関受診を求めた（原則的に通知に準拠）。

SARS 疑い例の同乗者への接触者調査を行う際には、感染の危険度に応じた対応者の装備および消毒について考慮される必要がある。また、明確な接触の有無の確認や、発症時の症状が典型的でない可能性のある高齢者等の取り扱いが防疫上のポイントとなる。最後に、SARS の地域内伝播がわが国において確認された場合の、出国の際の保健措置案について言及した。

これら成果は、厚生労働省検疫所業務管理室よりの行政的な面からの議論を踏まえ、業務管理室に報告した。

（3）SARS に対する公衆衛生学的対応に関するガイドラインの策定



SARS の「非流行期」においては、世界のいずれの地域にも SARS の感染伝播がみられず、流行期のように疫学的リンクをもって直ちに SARS を疑うことはできないし、否定することもできない。再発生に備えてサーベイランス上は高い感度を持って早期に症例を検出する必要があるが、検査室における負担と日常業務への影響と、SARS 症例の発生頻度が極めて低いことも念頭に置き、今冬以降は SARS も肺炎の原因となる呼吸器感染症の鑑別診断のひとつとして、感染予防措置の適用を含めて、慎重に判断し対処することが必要となる。これを踏まえて、本ガイドラインではまず、流行期と非流行期の違いを明確にした上で、臨床において SARS を疑う症例を判断するための情報を提供し、SARS 非流行期の検査対象と SARS コロナウイルス検査の結果を待つ間の対応について検討した。また、SARS 非流行期の医療機関における院内感染対策を考えるに当たり、WHO の勧告に従って SARS アラートの定義を行い、アラートに至る前段階と、実際に SARS アラート発生時の院内及び、院外との連携および対応対策について言及した。SARS 患者入院時の院内感染対策については、別の分担研究において行われるため、議論はしなかった。

次に、SARS を疑う症例の発生に対する公衆衛生対応について議論を行った。SARS 患者の発生に際しての公衆衛生学的対応を議論するにあたっては、自治体としての患者診療体制にも係わってくるため、患者が SARS コロナウイルス検査で陽性になった場合の協議事項と対応として、基本的な対応方針を記述するとともに、外部機関からの人的資源導入などにも言及した。

これらの成果は、感染症情報センターのウェブサイトに掲載した。

#### (4) SARS アウトブレイクに対する公衆衛生学的対応の効果に対する検討

今回の関西地区における経験を元に、開発された数理モデルによるシミュレーションの結果、ベースケース、つまり今回の世界のアウトブレイクで示された SARS の  $R_0$  が 3、捕捉率 50%での推定患者数は 2,948 人である。つまり 30 日後には約 3 人の患者が発生していることとなる。小数点以下の数値は、94.8%の確率で 3 人が、5.2%の確率で 2 人が発生することを意味している。感応性分析として、まず  $R_0$  を 3 に固定して捕捉率が 0%の場合には 9,027 人と約 3 倍になる。つまり、50%の捕捉によって約 1/3 に患者数を抑制できる。逆に完全な捕捉、つまり 100%であれば 2,331 人まで低下する。捕捉率をベースケースからさらに上げることによって、0.6 人下げられる。これは 20%の患者数の削減を意味する。次に、 $R_0$  を三角分布に従って分布させ、接触率毎に見た。接触者捕捉率が 0 であれば 3 人以上の患者が発生していたであろう確率は 90%以上であるが、接触者捕捉率が 100%であればその確率は約 10%未満まで減少する。また、4 人以上の患者発生は、接触者捕捉率 100%であれば 0%である。これは十分な人員が初期の公衆衛生的対応に配置された場合には、ほぼ確実に 4 人以上の患者発生を防げることを意味している。

#### D. 考察

本疾患のようにヒト-ヒト感染をするも

ので、ワクチンなど有効な感染予防策が存在しない疾患の場合、唯一とりうる感染拡大防止策は、感染源対策、すなわち患者の隔離 (Isolation) と感染した可能性のある健常者の行動制限 (Quarantine) である。こういった方法によって、患者が発症したら、速やかに他のヒトに接触する機会をなくしてしまうということが基本である。これまでの知見では、発症早期には感染性は極めて低いことを示すデータがでており、逆に肺炎期に入れば感染性が強くなることを考えれば、やはりなんらかの方法で早期に患者を発見して隔離することが肝要である。シンガポールは、発症から隔離までの日数と二次感染者数について検討を行い、発症後5日以内に隔離できれば二次感染者はほとんど出なかったとして、早期の隔離と行動制限を推奨している。しかしながら、健常者の行動制限は個人の自由の束縛を伴うため、簡単にできることではなく、その前段階として接触者追跡調査 (Contact Tracing) がある。これは、通常のアウトブレイク発生の際に行う積極的症例探索 (Active case finding) をさらに絞り込んだ強化サーベイランスの一種であり、暴露された可能性のある人 (接触者) で、症状のないヒトについて、行動制限は行わないが (もちろん潜伏期中には感染性は極めて低いという前提であるが)、頻回に症状を確認することによって、発症と同時に隔離しようとするものである。こういった対策をとる上で、疫学調査は極めて重要であり、質の高い疫学調査が対策の成否を左右すると言って過言ではない。

しかしながら、我が国を含め、先進工業国では、このようなヒト-ヒト感染をきたす

感染症の対策としての接触者追跡調査はほとんど過去のものとなり、その経験者も限られているのが現状であった。このような状況において、全国で同一の考え方で疫学調査を行うことが可能となるべく、基本的に忠実に、そしてこれまでの情報センターでの感染症アウトブレイクに対する疫学調査の経験を集積し、香港での SARS に対する疫学調査など海外での経験を踏まえてガイドラインを作成した。実際の調査では、患者との面談では、接触者との面談においても多少は感染の危険が付きまとい、またパニックになっていたり、被害者意識を持つことの多い調査対象から十分な情報を入手するためには、調査者には十分なトレーニングが必要なことは言うまでもなく、実施時には経験者による技術支援も必要である。

流行期においては本疾患におけるすべての患者は、基本的に SARS 患者とのなんらかの疫学的関連性がある、すなわちこれらは、感染の伝播が確認された地域に居たかあるいは患者あるいは体液との接触歴があり、ウイルスに暴露された可能性のあるヒトから発症する。これら病原体に暴露をうけたうちのいくらかが、発熱、あるいは呼吸器症状などなんらかの体調不良を訴え、これらのなかのさらにいくらかのヒトが発熱と呼吸器症状両方をきたして Suspected の定義を満たすようになる。そしてこれらのなかから肺炎を呈するヒトが Probable となり、最終的にはウイルス学的に確認されるわけである。早期対策として、暴露者のどのレベルで、なんらかのアクションをとるかは、公衆衛生学的な (国民全体の防衛) メリットと個人の自由という二つの相反する因子のバランスと、その時点での感染の

拡大状況、あるいは危険レベルを考慮して、最終的に判断されるべきである。WHO の勧告している Suspected の患者の時点で隔離あるいは接触者の調査をすべしという点をレベルゼロとすれば、カナダ、米国をはじめほとんどの国では、レベル+1 の Suspected の前段階で報告を求め、72 時間の自宅隔離や経過観察などを行っている。また、感染が拡大した後のカナダ、あるいはシンガポールではレベルを上げ、+2 レベル、すなわち無症状の段階での自宅隔離を勧告していた。すなわち、潜伏期中にも感染性が見いだされる場合、あるいは接触者が極めて多数の場合には、一段階レベルをあげて、すべての健常接触者に行動制限をかけ、自宅待機 (Home quarantine) やなんらかの施設内での経過観察等を行わざるを得なくなる。また、最終的にある地域や建物において高度の感染伝播が認められれば、その地域自体を隔離する、すなわち封鎖を行うことも必要になるかもしれない。今回 SARS の地域内伝播が起こった地域では、これらの方法を組み合わせて対策がとられたのであり、このような事実を把握しておくことが、流行期にレベル別の対策を迅速に実行に移す際に極めて有用と考えられる。

外国で感染伝播が起こった場合の検疫における対策は、まさにこの Risk assessment に基づくレベル別対策の考え方によるものであり、最大の対策、すなわち鎖国政策をとれば、海外からの感染症の流入はまず防止できるわけであるが、これが非現実であることは言うまでもなく、感染の危険度により、その対応方針を整理している所以である。本研究では、非流行期の公衆衛生学的対応について提案を行っているが、現実

的には、いまや SARS は重症の肺炎の鑑別診断の一つとして考えるべきものであって、これは本邦における結核と同様である。2004 年 1 月時点でも、中国広東省からこれまで、4 例の疑い例を含む SARS 症例が報告されており、ハクピシンがその感染源と疑われているとの報告もある。中国での SARS サーベイランスの感度については、不明であるが、症例があるということは、現状のグローバル化した世界では、前回と同様の現象が起こらないと言う確証はなく、世界のいづこにおいても、SARS の症例が発生する可能性は残されている。すなわち、非流行期の対策と流行期の対策は連続的に存在するものであり、非流行期における危機管理 (Risk management) の延長が、流行期における Crisis management につながることを意識しておくべきであると考えられた。

数理モデルによる結果から見ると、SARS の患者が一人国内に入った場合には、理論的には国内患者発生を 1 人以下に抑えるのは、結果として不可能である。仮に接触者捕捉率が 100%であったとしても、国内患者発生数は約 2.3 人である。これは初期段階における数日間の対応の遅れによるものと推測される。しかしながら、国内患者発生が存在したという帰無仮説は棄却できない点が重要である。つまり、今回日本国内で外国人医師の日本国内観光による患者が発生していない事は、公衆衛生対応が適切であったと評価するよりも、偶然の産物である可能性のほうが強いと示唆される。公衆衛生的な対策として、接触者捕捉率を、公衆衛生担当員の増員によって指数的に高められるとする。ベースケースで見た場合、50%の接触者捕捉率を 100%に上昇さ

せた場合、患者発生数は約0.62人減少させることができる。また4人以上の患者の発生を5%以下に抑える為には、約75%、人員にして2倍の増員が必要である。

これらの結果は、諸外国の最終報告と同様に、早期探知がいかに重要であるかと言うことと、捕捉率を上げるために投入できる人員の余裕、Surge capacityを日常から確保しておくことが、極めて重要であることをあらためて確認している。

#### E. 結論

本分担研究では、技術的な面から Surveillance and Response のうちの、Response の部分を検討した。特に SARS 患者が確認されたあとの疫学調査、特に接触者追跡調査に対する手法の検討とガイドライン、そしてこれに係わるツールの開発に、そして海外における SARS 感染伝播発生時における検疫における対策、そして非流行時における公衆衛生対応について、議論し、ガイドラインとしてまとめた。SARS のようなヒト-ヒト感染を起こし、ワクチンなど具体的な予防対策の存在しない新興感染症に対する対策としては、早期に患者を探知して、隔離するという感染源対策しか存在しない。しかしながら、これには多くの公衆衛生リソースが必要となり、患者の早期把握のための効果的なサーベイランス戦略と国家的な Preparedness とその実行のための日常からの体制、特に Surge capacity としての、予備能力が極めて重要であることを確認した。

#### F. 健康危険情報

これまでの SARS に係わる情報はすべて

関係機関およびウェブサイトにおいて公表している。これら以外には、特記事項はない。

尚、今回の文書は、今後新しい知見が集積されるに従って、随時更新していく予定である。

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

- 1) 中島一敏. SARS 事件から学ぶ新興感染症に対する危機管理. 労働の科学, 2003. 12
- 2) 中島一敏, 岡部信彦. SARS 集団発生の発端と経緯. 化学療法の領域, 20 (1) : 19-23, 2004. 1
- 3) Wong TW, Lee CK, Tam W, Lau JTF, et. al. (Nakashima K, Sunagawa T. outbreak study group として共著). Cluster of SARS among Medical Students Exposed to Single Patient, Hong Kong. Emerg Inf Dis, 10 (2), 2004. 2
- 4) 谷口清州. SARS 拡大はどのようにしてくい止められたか. からだの科学 印刷中
- 5) 谷口清州. 重症急性呼吸器症候群 (SARS: Severe Acute Respiratory Syndrome) の疫学状況. 小児科学会雑誌 107 (10) 1327-1332, 2003.
- 6) 砂川富正. 話題の感染症 SARS. 東京小児科医会報, 22 (2) : 22-26, 2004
- 7) 砂川富正. SARS の疫学について. インフルエンザ, 5 (1) : 29-33, 2004-1
- 8) 砂川富正, 安井良則. SARS の疫学調査. 公衆衛生情報, 2003. 9
- 9) 砂川富正. 感染症-最新の話題-SARS. 小児科, 45 (3) : 2004 印刷中

##### 2. 学会発表

1) 中島一敏. SARS の疫学と防疫対策 (シンポジウム), 日本獣医学会、日本獣医師会、北里大学共催公開シンポジウム, 2003. 10

2) 中島一敏. SARS のこれまでの経緯と疫学的特徴 (シンポジウム). 第 5 回国立大学医学部付属病院感染対策協議会, 2003. 11

3) 大日康史・菊池宏幸. 重症急性呼吸器症候群 (SARS) に関する患者予測 および マルコフモデルを用いた SARS 対策の評価. 日本公衆衛生学会 2003 年 10 月

4) 大日康史・菊池宏幸. 数理モデルを用いた SARS 対策の評価. 感染症学会中日本支部総会 2003 年 11 月

5) 谷口清州. SARS レスポンスチーム. SARS に対する感染症情報センターでの対応. 第 17 回公衆衛生情報研究協議会 長崎, 2004 年 1 月

6) 谷口清州. 感染症に対するグローバルな対応～SARS など新興感染症を中心に. 第 35 回東海抗菌化学療法研究会 名古屋 2004 年 1 月

7) 谷口清州. SARS の疫学と今後の流行予測. 第 7 回日本ワクチン学会 2003 年 10 月

8) 谷口清州. SARS を含む新興感染症の緊急医療対応. 第 31 回日本救急医学会総会 2003 年 11 月

9) 砂川富正. SARS に関する現在までの知見. 平成 15 年度神奈川感染症医学会 2003 年 9 月

砂川富正. 香港における SARS 疫学調査の経緯. 第 62 回日本公衆衛生学会総会感染症フォーラム 2003 年 10 月

10) 砂川富正. 今日の新興・再興感染症と対応について. 第 50 回日本化学両方学会東日本支部会、第 52 回日本感染症学会地方会、

第 52 回日本細菌学会関東支部会 (合同学会) 2003 年 10 月

11) 砂川富正. 感染症 (SARS など) ～ケアの現場で考える (シンポジウム). 第 18 回琵琶湖長寿科学シンポジウム 2003 年 11 月

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

特記事項なし

1. 特許取得

特記事項なし

2. 実用新案登録

特記事項なし

3. その他

添付資料 1 包括的 SARS 疫学調査案 第 8 版およびフォームなど

添付資料 2 わが国の検疫所における効果的な SARS 検疫に関する指針案

添付資料 3 非流行期における SARS に対する公衆衛生学的対応案

## SARS 事例発生時における包括的調査（案）

国立感染症研究所感染症情報センターSARS 対応チーム

## 目次

要旨	・・・	2	
1. 疫学調査の原則	・・・	3	
2. 疫学調査の目的	・・・	3	
3. 疫学調査準備	・・・	3	
4. 症例調査	・・・	6	
5. 症例さかのぼり調査	・・・	7	
6. 接触者調査《前編：接触者の定義》	・・・	9	
7. 終わりに	・・・	13	
8. 患者調査票	・・・	14	－添付1－
9. 患者行動調査票	・・・	17	－添付2－
10. 接触者調査票	・・・	32	－添付3－
11. 体温記録用紙（配布用）	・・・	34	－添付4－
12. 院内感染対策チェック表	・・・	35	－添付5－

SARS(重症急性呼吸器症候群)は、2002(平成14)年中より中華人民共和国内(以下中国)にて発生した新興感染症で、患者数8,000名余、死亡率約10%をもって2003年7月5日に一旦の制圧が宣言された。その後のわが国におけるSARSの取り扱いについては、指定感染症へと対応分類が改められ、現在は一類感染症に位置づけられている(11月5日施行)。患者発生時の対応については、2003年5月2日付けの厚生労働省健康局結核感染症課長名の通知(厚生労働省通知健感発第0502001号)が現在も有効である。すなわち、SARSの所見がある者およびその接触者については、感染症法第15条に規定する積極的疫学調査を迅速に行う。必要に応じて、積極的疫学調査を支援するための、感染症その他関連分野の専門家からなるチームが厚生労働省より派遣される。

本調査案(第8版)は、先の2003年5月15日「わが国における包括的なSARS事例疫学調査案(第7版)」以後に蓄積された国内外の知見、近畿における台湾人医師事例へ対応した各自治体の経験等を踏まえ、また新たな知見・情報に基づいて更新したものである。主たる更新点は、広域事例への対応についての言及、患者行動調査(症例調査)実施者を絞り込むことの必要性、主たる感染経路が飛沫感染・接触感染であるとの観点から接触者調査対象者を出来るだけリスク毎に分類すること、データベースの標準化(Webデータベースを含む)の必要性、高齢者の高危険接触者については症状が症例定義に合致せずとも健康状態を厳重に追跡する必要性、等である。

※ SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome : 重症急性呼吸器症候群)

## 要 旨

- ・疫学調査は各自治体担当グループ(保健所、担当課等)を中心として行われる。
- ・調査の際には目的等に関する説明を十分に行い、人権を配慮した対応が必須である。保健指導なども併せて行うことが、患者・接触者の健康状態把握においてより有効である。
- ・疫学調査は症例調査、症例さかのぼり調査、接触者調査に大別される(下記参照)。第7版において疫学調査の一環として述べられていた院内感染対策評価については、本版ではチェックリストのみとした。
- ・実際の患者発生に伴う調査は、自治体を越えて広域に渡る可能性が少なくなく、下記の疫学調査に使用される症例定義、データベース等は可能な限り全国標準版の作成・使用が望ましい。
- ・国より派遣される専門家チームの役割は、主体となる自治体や医療機関等への支援を行うことである。

### <症例調査>

- ・症例調査は、「アウトブレイク調査」、およびヒト-ヒト感染である SARS の特性に基づいた「患者行動調査」に分かれる。
- ・アウトブレイク調査は1例以上の SARS 事例発生時に「時」「場所」「人」に関する記述を行い、「流行曲線」を迅速に作成し、年齢・職業・特定場所別の発生等の特徴を把握するものである。可能性例については確実に調査を実行し、疑い例についても接触者のリストアップ等の準備を開始する。
- ・患者行動調査は詳細な患者行動情報を聴取することで漏れのない接触者のリストアップおよび接触の程度を把握するための調査であり、SARS 対応の質を決定しうる極めて重要な調査である。
- ・患者行動調査は、疫学調査および感染予防の技術に精通している医療専門職者が中心となって行う。

### <接触者調査>

- ・接触者調査においては、調査対象に関し、緊急性や重要性を考慮して接触者を下記の順に分類する。
  - (ア) 可能性例との高危険接触者(濃厚接触者)
  - (イ) 可能性例との低危険接触者(軽度接触者)
  - (ウ) 疑い例との接触者
- ・接触者調査においては、対象者への情報提供および接触者管理を行い、精神面におけるケアをも重視しながら、感染拡大防止を図っていく。特に上記(ア)においては、積極的情報収集(active surveillance)として接触者の体温を朝夕2回および他の症状の有無を毎日把握する。
- ・可能性例以上との高危険接触者(濃厚接触者)感染の危険度は SARS の主要な感染経路は飛沫感染・接触感染であるとの知見に基づき、通常は下記①→⑤の順で、①～④の接触者を確実に把握し調査を実行する。⑤に対しては患者が医療機関受診時には既に肺炎像を呈しており、かつ④の調査対象者中に(SARS 発症を疑わせる有症状者が出現している等の理由により)、2次感染者が存在している可能性が高いと判断された場合に、調査を実施する。
  - ①世帯内接触者
  - ②汚染物質の接触者：可能性例の体液に、防護装備なしで接触のあったもの。
  - ③医療関係者：患者の診察、搬送に防護対策なしに直接携わった医療関係者や搬送担当者。
  - ④直接対面接触者：2メートル以内で上記患者と対面で接触のあった者。
  - ⑤閉鎖空間共有者：比較的閉鎖された空間において、2メートル以内の距離で空間を共有した者。
- ・接触者調査は、接触者への「初回面接調査」および曝露後10日間の「健康状態把握調査」は、基本的に保健師等の公衆衛生専門職者が中心となって行う。担当者は、接触者が有症状状態となっている状態での直接対面の可能性も考慮して、感染予防技術の獲得・保持に努める。
- ・高齢の SARS 患者は発症時の症状がはっきりしないことがあり得る。定義に合致しない症状であっても、高危険接触者であれば医療専門職と直ちに相談の上、健康状態を厳重に追跡する必要性を検討する。

### <症例さかのぼり調査>

- ・症例の感染伝播が国内で発生したと考えられる場合には、実施方法について速やかに検討する。

## 1. 疫学調査の原則

- ・ SARS 事例疫学調査は自治体担当課および保健所が主体的に実施する。
- ・ 調査を実施する際には、説明を十分に行い、人権に配慮した対応を行う。
- ・ 本疫学調査における「可能性例」「疑い例」等の患者定義は、WHO の定義に基づく疫学調査上の用語とする。「可能性例」については、わが国における感染症法の改定（平成 15 年 11 月 5 日施行）によって設けられた法律上の用語である「疑似症」と内容的にはほぼ同様であり、実質上そのように置き換えても良い。ただし考慮すべきは、世界各国の SARS 疫学調査の根幹は今後も WHO が示す症例定義に拠ることが予想されるが、今後の状況によっては調査の感度等をより高めるために、WHO 自体が定義を変えていく可能性があることである。それらの情報によってはわが国においても疫学調査の原則である症例定義の変更があり得る、ということである。

## 2. 疫学調査の目的

- ①発生した SARS アウトブレイク全体像を把握  
→発症者数、重症患者数、接触者数等の確認、患者の症状・予後の確認、その他「時」「場所」「人」に関する疫学情報の収集と分析。
- ②感染源・感染経路・感染危険因子の特定  
→調査結果に基づき、アウトブレイクの発生原因特定に関するアプローチを実施。
- ③感染のリスクのある者（接触者）の把握および健康状態の追跡  
→感染のリスクのある者（接触者）を迅速に把握し、必要に応じて適切かつ十分な情報提供および接触者管理を行い、不安解消に努めるとともに可能な限り感染拡大防止を図る。
- ④SARS 事例発生に関連した情報の収集  
→調査等によって得られた情報を分析し、必要に応じて適切な情報の提供を行う。

## 3. 疫学調査準備

### 1) 疫学調査専従者の決定

SARS 事例が発生し、アウトブレイク対応となることが決定した後、直ちに疫学調査に着手できるように、予め疫学調査に専従するスタッフ（以降疫学調査員）をあらかじめ決定しておく。

### 2) 疫学調査員の人数と構成

疫学調査員数は、接触者調査を迅速に実施することを考慮すると、総員で実施した場合には比較的短時間内に数十名の接触者に対して訪問・面接が可能であるように設定する。各自治体における疫学調査員の構成の中心は公衆衛生専門職者（医師、保健師、監視員等）である。

### 3) 2次感染防止のための物品の準備と確認

疫学調査員への 2 次感染を防止するために必要なマスク、手袋、ゴーグル、防護衣、消毒用携帯アルコール等が必要数揃っているかを予め確認しておく。これらは患者や有症状者への訪問面接の際に用いる。無症状者に対する面談にはマスクを除いた全ての装備を用いる必要性は低い。患者や有症状者に対する面接調査、感染予防に関する指示は、原則的に疫学調査および感染予防の技術に精通している者が中心となって行われるべきである。医師が中心となり実施される場合が大半となると思われる。しかし、主として接触者調査に当たる可能性が高い保健師等においても、有症者



と直接対面しなければならない機会が生じる可能性は、完全には否定できないことから、感染防御に関する技術を実行出来るようにしておくことが必要である。

#### 4) 患者、接触者、およびその関係者に対する説明

患者、接触者、およびその関係者等の調査対象者に対しては、目的等に関する十分な説明を行った上で調査を実行する。その際、感染症法に基づく調査の必要性や、移送、入院勧告、就業制限、経過観察、接触者管理などについて、その必要性を説明する。また、情報公開（報道等）の可能性についても言及しておく。

#### 5) 具体的な接触者の症状の把握と面接場所・方法

- ・ 接触者にはまず電話で連絡をし、何らかの症状（熱、咳、下痢など）を有している場合には、速やかに医療機関を紹介、受診を勧奨し、受診方法を説明する。また医療機関に対しては、受診者があることを連絡し、必要な感染予防策を指示する。有症状の接触者への面接調査は受診後に医療機関において行う。必要と判断される場合、感染防護装備をして面接調査を実施する。
- ・ 自宅への直接訪問・面接は、原則的には接触者への電話連絡によって予め症状がないと確認された場合にのみ実施する。
- ・ 自宅等への訪問面接においては、接触者に対する直接面接調査の際には症状がなくても原則としてマスクを着用する（外科用マスクで可）。面接相手にはこのような感染防止策実施の必要性に関して説明を行う。
- ・ 調査対象となる接触者が多数であるなどの理由により、訪問・面接の迅速な完了が不可能と判断される場合は、まずは電話による詳細な聞き取り調査の完了を目指すことを考慮する。
- ・ 施設従業員に複数名の接触者が存在する場合には、当該施設の管理者に面接を行い、各個人の健康状態の把握や追跡を依頼する方法が実際的な場合が多い。しかし、この場合であっても、担当者は接触者のリスク分類については情報を把握し、高危険接触者（濃厚接触者）と思われる者については主体的に面接や積極的情報収集（active surveillance）を行なうべきである。

#### 6) 広域的疫学調査、疫学調査の標準化、IT等の活用

症例さかのぼり調査、接触者調査等の調査範囲が自治体を超える場合は、必要に応じて調査依頼を行う。また、調査範囲が自治体単独の範囲を越えている場合は速やかに合同調査を行う。広範囲に渡って調査する必要がある場合には、合同調査本部の設置についても考慮すべきである。2003年5月、近畿各府県ではSARS発症者（確定例）の近隣府県間の移動および、それに伴う大規模な接触者調査という経験をしたが、疫学調査にあたっては、各自治体間において接触者等の定義を統一し、その調査方法の標準化が必要であるとの声が多く寄せられた。このことを教訓とし、今後短期間の内に、症例定義、質問票、データベース等の標準化を全国規模で図っていくことが望ましいと思われる。標準的な情報収集方法の構築は、患者発生時のみならず、準備体制としても非常に重要である。香港等の地域では、入力方法、解析方法を標準化・簡素化・集約化するために、インターネット等のIT（information technology）を積極的に活用していた（eSARS等）。広域で大量の患者発生を考える場合、わが国においてもこれらのシステムの必要性について検討すべきかもしれない。またWHOは、post outbreak期においても、医療機関における医療従事者・入院患者等における呼吸器感染症の院内集団感染を迅速に、かつ効率よく捉えて対応する必要性を強調している（SARSアラ

一ト)。自治体レベルおよび国レベルでも、呼吸器感染症の院内集団感染に関する情報を迅速に捉えるための日常的な情報交換およびシステムについての検討が必要である。

## 4. 症例調査

### 1) 患者調査に基づく症例の分類、初期の患者管理

患者が「疑い例」やあるいは「可能性例」に該当するかどうかは、患者からの初期情報、医療機関等における情報を元に保健所（あるいは自治体担当課）において分析する。SARS 患者の把握方法については、迅速診断検査法の開発などの動向によっても大きく変化していくことが予想されるが、検査結果の検証には全て感度や特異度等の確率的な考察が必要であり、平成 15 年 11 月現在では「症例定義（＝症候群）」を医学的、行政的な判断の根拠として活用せざるを得ない。

症例の分析後「可能性例」である場合は、保健所（および自治体担当課）はできる限り速やかに指定医療機関での入院加療が実行されるように手配を行う。SARS 患者との明確な接触歴がある「疑い例」である場合も同様に対処する。既に指定医療機関に入院中である場合は、そのまま入院を継続し、嚴重な経過観察下に置く。

症例調査はアウトブレイク調査および患者行動調査に大別される。

### 2) アウトブレイク調査

アウトブレイク対応の中には、症例（群）の疫学的特徴（時・場所・人）を整理する作業が含まれる（アウトブレイク調査）。患者が「可能性例」以上であると判断される場合は、保健所（および自治体担当課）は医療機関からの SARS 患者発生届あるいは通報に基づき、速やかにアウトブレイク対応を実行すると同時に厚生労働省結核感染症課に通報を行う。患者調査票（添付 1）・患者行動調査票（添付 2）を用いて患者の調査（症例調査）を行う。患者調査票等より得られる情報を元に流行曲線の作成、地理的情報、患者症状、有症者数（発症率）、重症患者数（重症化率）等についてまとめる（記述疫学）。このステップは全ての感染症に共通する基本的な実地疫学的手法であり、各自治体の担当者は精通しておく必要がある。さらに必要な情報は以降の調査において補完し、感染の危険因子等に関する解析を行う（解析疫学）。これらの詳細については本調査案においては省略する。

### 3) 患者行動調査

#### ① 情報収集の原則

患者行動調査の目的とは、主に患者の行動に関する詳細な情報の把握と接触者のリストアップである。SARS 疫学調査の成功はこの調査の質および迅速さにかかっている。患者が可能性例以上と判断され、指定医療機関等に入院している場合は、当該医療機関に出向き、原則として患者より直接に聞き取り調査を行う。「疑い例」と判断される場合であっても、SARS 患者との明確な接触歴がある場合は入院を勧め、直接の聞き取り調査を行うほうが望ましい。ただし、病原体曝露のリスクが発生することから、患者との対面調査は感染制御法を熟知した医療専門職者によって、最小限の時間、回数を持って行なわれなければならない。患者との対面調査の際には防護衣など（PPE: Personal Protective Equipment）を着用する。なお、医療機関内によってはガラス越しあるいはテレビモニター画面等によって患者と空間を共有することなく対面調査が可能かもしれない。その際には積極的にこれらの設備を活用すべきであり、この場合は面接回数の制限等は必要ない。また、患者よりインターホン越しにおいても十分な情報が得られると判断される場合には、現場の状況によって判断する。必ずしも直接の対面を必要とはしない（\*）。

一方、「疑い例」であって、患者との明確な接触歴がなく、加えてその他 SARS を示唆する有力な所見がない場合は、対面調査による本格的な患者調査は必ずしも必要ではない。患者本人（家族）

やあるいは医療関係者への電話による聞き取りを行い、その後の観察期間中に「可能性例」へと進行した場合の準備を行う。

(\*) 対面に至る可能性が高い場合とは、間接的な手段を用いては情報収集が行いにくい者、例えば日本語を話さない海外からの旅行者等の場合であろう。直接対面による情報収集において重要な別の一つの側面とは、極度の不安・孤独感に苛まれている患者のストレス緩和かも知れない。患者・接触者の健康状態を漏れなく成功裏に追跡するためにも、この精神面のバックアップについても総合的に検討・対応する必要性が高いと考えられる。

## ② 患者の行動および接触者の把握

疫学調査員は、患者行動調査票（添付2）に基づき、患者の行動およびその間の接触者に関する詳細な聞き取りを行う。原則的には「可能性例」に対して調査を実行するが、SARS患者と明確な接触歴がある「疑い例」に対しても調査を行うべきである。

## 4) 接触者リスト作成

保健所（および自治体担当課）あるいは対策本部疫学調査部門は、患者が「可能性例」、あるいは「疑い例」に該当する場合は、疫学調査員の患者行動調査結果に基づいた接触者のリスト作成を開始する。「可能性例」に関する高危険接触者（濃厚接触者）の存在が判明次第、例えリスト作成の途中であっても優先的に濃厚接触者の調査を開始する。

## 5) 保健指導の実施

疫学調査に併せて、調査対象者等に対してSARS感染伝播防止に必要な生活指導を実施する。その際、SARSに関する最新の情報を提供するとともに、疑問や困っている点について応え、相談に応じるとともに、不安の解消に努める。観察期間中に発熱や呼吸器症状が生じた場合には、電話連絡の上、速やかに医療機関を受診するよう十分に説明する。連絡方法なども同時に相談しておく。

必要に応じて家屋や施設に対する消毒方法を説明し、保健所が実施する消毒予定の説明および家族によって行われる消毒の指導を行なう。

### ☆患者との濃厚接触が明らかな疑い例

上記の疑い例については、SARS感染の可能性が高いと判断し、入院を勧めるべきであるが、その際には入院の必要性とともに、医療費は保険適用で自己負担が生じることを十分に説明しておく必要がある。

## 5. 症例さかのぼり調査

### 1) 症例さかのぼり調査開始

患者調査により、当該患者が国外で感染伝播したと判断される場合には、その旨を速やかに厚生労働省結核感染症課へ報告する。国外における情報が、接触の度合い等に基づく患者のリスクの程度を推定する重要な示唆を与える可能性があることから、厚生労働省等のルートを通じてもたらされる情報収集に努める。国内伝播の可能性が高い場合には、感染源の特定を目的として症例さかの