

(地 172)
平成15年10月21日

都道府県医師会
感染症危機管理担当理事 殿

日本医師会感染症危機管理対策室長
雪 下 國 雄

「中国広東省の動物取扱業者における抗SARS関連コロナウイルスIgG抗体の保有率」に関する米国CDC衛生週報の記事の送付について

時下益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。

さて、SARS類似コロナウイルスが分離された中国産の野生動物への対応について(SARS対策第19報)に関しましては、平成15年5月27日付(地 63F)をもって貴会宛に情報を提供いたしました。また、当該WHOの公表知見に係る学術論文がサイエンス誌に掲載されたことから、その概要について平成15年9月11日付(地 136)にてお送りいたしました。

今般、別添のとおり、「中国広東省の動物取扱業者における抗SARS関連コロナウイルスIgG抗体の保有率」に関する米国CDC衛生週報の記事についての事務連絡が、厚生労働省健康局結核感染症課獣医衛生係より、各都道府県・政令市・特別区衛生主管部(局)感染症担当者宛になされました。

本記事は、米国CDC衛生週報(MMWR October 17, 2003 / 52(41); 986-987)に掲載されましたものを、国立感染症研究所獣医科学部において、仮訳したものであります。

なお、当該衛生週報は、

「<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5241a2.htm>」より入手できます。

つきましては、本記事を参考までにお送りいたしますので、貴会におかれましても本件についてご了知いただきますようよろしくお願い申し上げます。

事務連絡
平成 15 年 10 月 17 日

各 都道府県
政令市
特別区
衛生主幹部（局）感染症担当者 殿

厚生労働省健康局
結核感染症課獣医衛生係

「中国広東省の動物取扱業者における抗 SARS 関連コロナウイルス IgG 抗体の保有率」に関する米国 CDC 衛生週報の記事について（参考）

先般、WHOが中国産の野生動物からSARS類似コロナウイルスが分離されたとする公表(平成15年5月23日付け第64報)を行ったことに基づき、当課より「SARS対策について（SARS対策第19報）：SARS類似コロナウイルスが分離された中国産の野生動物への対応について（平成15年5月26日健感発第0526003号）」を通知いたしました。また、当該WHOの公表知見に係る学術論文がサイエンス誌に掲載されたことから、その概要について平成15年9月8日付事務連絡にてお知らせしたところです。

この度、標記の記事が、米国CDC衛生週報（MMWR October 17, 2003 / 52(41); 986-987）に掲載されましたので、その仮訳（国立感染症研究所獣医科学部に依頼し作成）を参考までに別紙のとおり配布します。

なお、当該衛生週報は、

「<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5241a2.htm>」より入手できます。

担当：中嶋、大平
TEL：03-5253-1111（内 2376,2384）
03-3595-2263（夜間直通）
FAX：03-3581-6251
E-mail：oohira-maki@mhlw.go.jp

(別紙)

動物取扱業者における抗 SARS 関連コロナウイルス IgG 抗体の保有率 広東省、中国、2003

米国 CDC 衛生週報 MMWR (October 17, 2003 / 52(41); 986-987)

(仮訳)

SARS はこれまでにヒトで知られていなかった SARS 関連コロナウイルス (SARS-CoV) が原因であることが明らかにされているが、遺伝的にこれまでに知られているヒトコロナウイルスと異なっていることから動物のウイルスが種の壁を越えてヒトに感染したと考えられている。SARS のアウトブレイクは中国広東省で始まりそこではおよそ 1500 人の可能性例が昨年 11 月から今年 6 月までに報告されている。SARS-CoV に類似のウイルスが深川市の動物生体市場のハクビシン及びタヌキから検出されたことが報告されている。ここで SARS-CoV に対する IgG 抗体保有率を動物取扱業者と対照とで比較した成績の概要を報告する。動物取扱業者の 13% が抗体陽性だったのに対し対照群では 1-3% が陽性であった。いずれの抗体陽性者も SARS と診断されたことはなかった。この結果は SARS が動物由来であるとする仮説を間接的に支持しているが、SARS が動物由来であると確定するためには、これらの患者の病歴や動物に焦点を絞った詳細な研究が必要であることも意味している。

血清学的研究は広東省疾病管理センター(CDC)、広州 CDC、白雲地区 CDC、および Shijing 郡区病院の協力で行われた。広東、広州の 3 カ所の市場労働者から合意のもとで 2003 年 5 月 4 日に採材した。対照群は 2 カ所の市中病院で SARS 制圧に関わった医療従事者、広州 CDC の公衆衛生担当者、日常の健康診断に訪れた健康成人である。対照群に比較すると動物取扱業者は全体的に男性が多く年齢も高い傾向があった。どちらの群においても主立った年齢は 20 から 39 歳であった。5ml を採血し、IgG 抗体を北京 Huada バイオテクノロジー社製の ELISA キットを用いて測定した。

792 検体中 72 検体 (9.1%) が SARS-CoV に対する IgG 陽性であった。動物取扱業者が 13.0% で最も陽性率が高く 3 群の対照では 1.2-2.9% が陽性であった (表 1)。動物取扱業者における抗体陽性率は 二乗検定で対照群全体と比較して有意に高かった ($\chi^2=26.1; p<0.01$) が対照群間では有意差は認められなかった ($\chi^2=0.89; p=0.64$)。動物取扱業者の中でもハクビシンを主に扱う業者が最

も陽性率が高く（72.7%）次いでイノシシ（57.1%）ホエジカ（56.3%）、ウサギ（46.2%）、キジ（33.3%）であった（表 2）。抗体陽性率は市場によって異なっていた（6%、11%及び 20%、 $p<0.001$ ）。抗体保有率と性別、年齢あるいは動物生体市場での雇用年数とには相関は認められなかった。広東州における SARS の流行に際してこれらの人々はいずれも SARS あるいは非典型的肺炎とは診断されていなかった。

編集ノート

本研究は SARS-CoV の無症状感染または抗原的に交差するウイルス感染が広東州にあったことを示唆する血清学的証拠を見いだした。対照と比較し動物取扱業者において SARS-CoV に対する IgG 抗体保有率が有意に高いことは SARS-CoV が種の壁を越えて動物からヒトに伝播するとする仮説と一致している。またこれらの成績は中国農業省と広東省の合同研究チームがコウモリ、サル、ハクビシン、及びヘビから PCR でコロナウイルスの遺伝子を検出したとする予備的な研究結果とも一致する。更に広州 CDC と香港大学はハクビシンから分離されたウイルスはヒトの SARS-CoV と 99%同一であると報告している。これらの結果は SARS-CoV の保有動物が存在するかあるいは抗原的に類似したウイルスが存在することを示しているように思われる。しかし、これだけで SARS-CoV の自然宿主あるいはヒトへの橋渡しに関わった動物が同定されたとするには十分ではない。

SARS の主要な伝播経路は SARS を発症している患者との直接接触か飛沫によると考えられているが、他のルートが存在する可能性もある。広東省の SARS 患者の約 63%は他の SARS 患者との接触が確認されていないし、その割合は 2003 年 4 月以降増加している。他の地域でもこのような曝露が不明な傾向は認められている。従って、少数の患者は SARS 以外の病原体による肺炎であるかもしれないが、認知できない感染源あるいは無症状感染者からの感染が起きている可能性は否定できない。

本報告には少なくとも 4 つの解決すべき点がある。第一に、被験者が調査の時点で販売していた動物を主たる取り扱い動物としているが、かなりの被験者が 1 種類以上の動物を取引あるいは取り扱っていたことである。第二はある種の動物に曝露したとされる被験者の数が少ないため、動物取扱業者の特定のグ

ループにおけるリスクを評価するには限界があることである。第三に動物取扱業者は広州の 3 カ所の市場で働いていたが、広東省あるいは中国の他の地域の動物取扱業者でリスクは異なる可能性があることである。最後に他の緊急開発された診断法と同様に ELISA キットのバリデーションが完全でない可能性があることである。また IgG 抗体は直近の感染と過去の感染を区別することはできない。

この報告は SARS-CoV が動物由来であるという仮説を間接的に支持しており、今後検討すべき複数の動物種を同定したといえる。しかしながら、本研究における動物取扱業者は一人も SARS を発症しておらず、広東省で SARS を発症した動物取扱業者はたった二人である。これに対し、広東省の事例のうち SARS 患者との関連の見いだせない患者で食品取扱業者の比率が高かったという報告がある。ここで検出された抗体が SARS-CoV と交差する近縁のウイルスの感染を意味するのか、そしてまた、この抗体が SARS に対して防御効果があるのかについては不明である。SARS の保有動物である可能性のある動物を同定するためには将来の SARS 患者が曝露された動物あるいは環境要因に関する詳細を収集し、動物の供給元（例えば市場、農場、野生環境）を追跡することが必要である。

表 1

動物取扱業者及び 3 群の対照における SARS 関連ウイルスに対する IgG 抗体保有率

| グループ | 検査数 | 検査陽性 | |
|-----------|-----|------|------|
| | | 陽性数 | % |
| 動物取扱業者 | 508 | 66 | 13.0 |
| 医療関係者 | 137 | 4 | 2.9 |
| 広東 CDC 職員 | 63 | 1 | 1.6 |
| 健康成人 | 84 | 1 | 1.2 |

表 2

取扱い動物種ごとに見た動物取扱業者における SARS 関連ウイルスに対する IgG 抗体保有率

| 主な取扱い動物 | 人数 | 検査陽性 | | 相対危険率 | 95%信頼限界 |
|---------|-----|------|------|-------|----------|
| | | 陽性数 | % | | |
| ハクビシン | 22 | 16 | 72.7 | 7.9 | 5.0-12.6 |
| イノシシ | 28 | 16 | 57.1 | 6.2 | 3.8-10.3 |
| ホエジカ | 16 | 9 | 56.3 | 6.1 | 3.4-10.9 |
| ウサギ | 13 | 6 | 46.2 | 5.0 | 2.5-10.2 |
| キジ | 9 | 3 | 18.6 | 4.9 | 0.7-24.8 |
| ネコ | 43 | 8 | 18.6 | 2.0 | 1.0-4.2 |
| 他の鳥類 | 25 | 3 | 12.0 | 1.3 | 0.2-5.0 |
| ヘビ | 250 | 23 | 9.2 | | 参照群 |