

た者の特定とその追跡などの疫学調査を行い、保健所はSARS 疑い/可能性患者に接触したが、既に病院外に出ている者に対して、その特定と追跡などの疫学調査を行う。病院には不特定多数の外来患者や関係者が出入りするため、濃厚/軽度接触者の全てを把握することは困難であるため、SARS 可能性患者の行動歴を公開し、その患者と接触した可能性のある者の自発的届け出を待まって、接触の度合いに応じて、監視を行うこととするとしている。

IV、鳥インフルエンザの発生シナリオ

1) シナリオ:

愛知近郊の農村町

時期外れのインフルエンザ様の症状を持った家族が小児科を受診しインフルエンザ A 型が陽性、タミフルを処方される。

同町内でも、数名発症し、開業医は、親友である保健所所長と相談

保健所の検査でヒトのインフルエンザウイルスと鳥インフルエンザウイルスが遺伝子再集合を起こし、新型のインフルエンザウイルスが出現したことが分かる

県・厚生省により、感染症指定施設の搬送を行い、疫学調査を行うも原

因は不明

2) シナリオ資料

鳥インフルエンザは、人から人への感染は少なく、アウトブレイクする可能性は少ないが、新型のインフルエンザの場合は、十分な警戒が必要である。

2005年、ベトナム保健省は、H5N1 亜型鳥インフルエンザのヒト感染症例をさらに 10 例確認した。本日の報告は、この 3 月に感染が検出された最近の数例と、中には 1 月下旬にまでさかのぼる過去の症例に対する後ろ向きな報告とをまとめて、WHO に公式報告されたものである。これらの新規報告症例のうち、3 例が死亡している。

鶏等の動物での高病原性鳥インフルエンザ (highly pathogenic avian influenza 以下 HPAI) 感染が多くのアジア地域の国々で確認された。現在のところ、ヴェトナムやタイではこのウイルスによるヒトの感染者および死亡者が報告されている。我が国では HPAI による鶏の集団感染が報告されており、現在のところ流行の拡大は報告されていない。しかしながら、感染源については調査が進められているが、いまだに不明であることから、我が国においても鶏等の動物での監視を十分に行うとともに、

ヒトでの感染者の出現に最大限に注意を払う必要がある。ヒトでの感染例はこのウイルスに感染した鶏と濃厚な接触があった例が大部分を占めるが、鶏との接触歴のはっきりしない例も報告されており、鳥との接触歴のない場合であっても重症化したヒトのインフルエンザ感染症を監視の対象に入れる必要がある。

現在、わが国ではヒトのインフルエンザが流行している時期であり、この時期に高病原性鳥インフルエンザがヒトに感染した場合にヒトのインフルエンザウイルスと鳥インフルエンザウイルスが遺伝子再集合を起こし、新型のインフルエンザウイルスが出現する可能性がある。そのため、早期に HPAI の感染者を検知し、拡大を防ぐことが、結果として新型ウイルス出現の可能性を減らすこととなる。このことは、我が国のみならず国際的な危機管理の観点からみても大変重要なことである。

3) 地域における医療機関の準備

医療機関における基本的対策として、当該患者が受診する可能性のある各医療機関においては、医療従事者の標準予防策、飛沫感染予防策、接触感染予防策等の感染防御に関する十分なトレーニングを実施したうえで、診療に臨める体制を確保する

ことが最も重要である。これらは、HPAI における対策のみならず、通常の呼吸器感染症に対する院内感染対策の基本とするべきものであるが、出来るだけ待合室等にマスクを常備し、速乾性の手指消毒薬および使い捨て紙タオル等を設置する。咳等の呼吸器症状を伴う患者には、マスクの装着、さらに手指等からの接触によるウイルスの感染拡大を防止するため、流水・石鹸による手洗いの実施を励行することが肝要である。

診察室のドアの把手等、不特定多数が接する場所は定期的に（状況に応じて、例えば数時間に1回等）消毒することが望ましい。消毒薬は、インフルエンザウイルスが通常の消毒用エタノールや次亜塩素酸等の消毒薬で容易に失活すると考えられるためにこれらの薬品でよいと思われる。

実際の診察に当たる医療スタッフにおいて、インフルエンザのワクチンを接種していないスタッフで、今シーズンまだインフルエンザに罹患していないものは、可能な限りインフルエンザワクチンを接種しておくことが望ましい。このワクチンにより HPAI の感染を予防できるわけではないが、流行しているヒトのインフルエンザの予防対策をすることにより、通常のヒト型インフルエンザの

発症による診断上の混乱、両方のウイルスにヒトが感染し、新型ウイルスが出現する可能性を減らすことを主眼としている。

(1) 問診と（トリアージ）

診察前に書面等で呼吸器症状の有無を確認し、呼吸器症状のある患者には、

① 鶏や他の鳥、あるいは体液・排泄物などとの接触歴やそれに関連した職業歴

② 最近の海外渡航歴（鳥インフルエンザ流行地域への渡航歴の有無）および現地での鳥や体液、あるいはインフルエンザ症状を有する人との接触等

について事前に確認することが望ましい。

(2) 診 察

特に最近、HPAI の感染が確認された地域に渡航し、現地の鳥（家禽、水禽）や体液・排泄物等との接触があった者や、国内でも鶏をはじめとする家禽や水禽等（特に健康状態に異常のある動物）やこれらの体液・排泄物等との接触歴を有する者などといった、HPAI が疑われる情報が得られた場合には、当該患者を診察・処置する医師、看護師等の医療従事者側もマスクや眼鏡着用等で飛沫感

染の防御を実施し、インフルエンザ迅速診断キットの活用等、可能な限りの病原体検索を行うことが望ましい。

また、診察前後は手洗い等の標準予防策を徹底する。

(3) 検査の対象

厚生労働省健康局結核感染症課長からの通知（平成16年2月2日：健感発第0202001号）に従い、下記の①②のいずれかに該当する接触歴を有し、発熱等のインフルエンザ様の症状がある者については、「四類感染症発生届」をもって速やかに最寄りの保健所に「疑い例」として提出する。保健所は、地方衛生研究所と協議の上、検査に必要な検体を確保し、インフルエンザに関するウイルス学的検査を実施する。実際には医療機関において、保健所に届け出を行う以前に、医療上および初期のスクリーニング等の目的によりインフルエンザ迅速診断キットを用いてA型インフルエンザ感染の有無を確認する可能性が高い（明らかにB型の感染であれば報告を行わない）。

① HPAI に感染している又はその疑いのある鳥（家禽、水禽）や体液・排泄物等との接触歴を有する者。

② HPAI が流行している地域へ旅行し、鳥（家禽、水禽）や体液・排泄物等

との濃厚な接触歴を有する者。

上記以外に、次のような場合にも管轄の保健所に連絡をとり、地方衛生研究所等でインフルエンザウイルスの詳細な検査を検討することが望ましい。

③ 呼吸器系の基礎疾患のないものが、急速に進行する呼吸不全症状を呈し、酸素吸入や人工呼吸管理が必要な状態を呈する場合で、検査でインフルエンザ感染が確認され、この病態の原因がインフルエンザであると考えられる場合。

④ 健常者であったものが死亡、または多臓器不全等の重篤な状態に陥り、その原因がインフルエンザであると考えられる場合

⑤ 施設等の入居者での重症又は死亡者の集積があった場合（例、同じ病棟でインフルエンザによる死亡者が1週間以内に複数あった場合。）

なお、上記(3)～(5)の場合、SARS コロナウイルスとの混合感染の可能性を完全には否定できない可能性があることから、SARS 患者との接触やSARS コロナウイルスを含む検体の取り扱い等に関する問診や検査を行うことも検討する。

注) インフルエンザの迅速診断キットは特に発病初期等には偽陰性のこともありうるため、陰性であってもほかの病原体の感染が否定される場

合には可能な限り再検査を行うことが望ましい（資料の項参照のこと）。

(4) 患者管理

HPAI 感染が強く疑われる例については、原則として入院管理が望ましいと考えられるが、外来管理となる場合には、患者さんに十分に病気の説明をし、人への感染を防ぐためにマスクの着用や十分な手洗いの励行を指導するとともに、人混みに出たり、他の人との濃厚接触は可能な限り避けることを説明する。また、患者さん、医療機関双方の緊急時の連絡先なども確認しておき、相互に直ちに連絡できる体制を作っておく。また、患者さんには自分の体調についてよく注意を払ってもらい、少しでも異常に感じた場合などにはすぐに連絡を入れてもらえるようにする。医療機関が救急対応していない場合などで、別の病院を受診する場合には、前もって、救急隊や医療機関にHPAI が疑われていることを連絡してもらおうようにすることも必ず行うよう徹底する。

入院治療については個室管理を原則とする。現時点では、HPAI が効率的にヒト-ヒト感染するとは考えられてはいないことから、通常の個室管理を持って収容可能であると考えられるが、今後、効率的なヒト-ヒト感

染が確認された場合には、陰圧室への隔離も検討される必要がある。治療上、当該患者との直接接触する医療従事者については、その人数を必要最小限に留め、治療にあたる医療関係者以外の入室を原則として禁じる。医療スタッフおよび病室に出入りをするものはすべて使い捨て手袋、マスク（医療用サージカルマスク以上）、眼鏡、使い捨てガウン等接触感染および飛沫感染予防の個人的防護策をとる。

地方衛生研究所等で検査中のウイルスがA型であるにもかかわらずH1、H3のいずれでもないことが判明した時点で、入院患者に対応する医療スタッフ等の個人的防御策のレベルアップを行い、個人防護具（Personal Protective Equipment：以下、「PPE」という。）としてはゴーグル、N95かそれと同等レベルのマスクを装着することが望ましい。

（5）確定例の届出

最終的に検体がH5等の亜型であるとしてHPAIが確認された場合には、「確定例」として、「感染症の基づく医師からの都道府県知事等への届出のための基準について」（平成15年11月5日 健医発 第1105006号）に基づき4類感染症として管轄の保健所に直ちに届け出る。

高病原性鳥インフルエンザのヒトでの感染については限られたデータしかないが、現在までの知見は以下の通りである。（新たなデータの蓄積により更新される可能性がある。）

感染経路：現在までのところ、感染した鶏等と一緒に暮らしている等の濃厚接触者がほとんどである。しかしながら、鳥との接触歴のはっきりしない例も報告されており、効率は悪いもののヒト-ヒト感染もありうると考えられている。その場合は飛沫感染と接触感染の両方が考えられる。

潜伏期間：通常のヒトのインフルエンザの場合は1-3日間程度であり、鶏での高病原性鳥インフルエンザの感染は3-7日間と考えられる。ヴェトナムの例での鳥の接触から推定するとヒトでの高病原性鳥インフルエンザ感染の潜伏期間は3-4日程度という報告もある。また、感染性のある時期については発病前日から最大発病後7日間程度と考えられるが、重症例においては更にのびる可能性がある。

臨床症状：現在までのところ高病原性鳥インフルエンザのヒト感染時の初期症状としては通常のインフルエ

ンザと同じように発熱、咽頭痛、咳等の呼吸器症状、全身倦怠感等が主要な症状であると考えられる。1997年の香港や2003-04年のヴェトナム等では高病原性鳥インフルエンザのヒト感染事例において急速な呼吸不全や全身症状の悪化、多臓器不全の合併が報告されている。また、2003年のオランダでの事例では結膜炎症状も多く観察されている。

検査：高病原性鳥インフルエンザは基本的にA型インフルエンザであり、通常のインフルエンザの迅速診断キットで検出可能であると考えられる。しかしながら、感度はもともと70-90%であり、感染していても陰性である場合がある。迅速診断キットによってA型インフルエンザが陰性であっても他の感染症に関する所見がはっきりしない場合、または臨床経過、疫学的関連性により高病原性鳥インフルエンザが強く疑われる場合には、出来るだけ再検することが推奨される。

治療：A型インフルエンザに有効な薬剤であれば高病原性鳥インフルエンザへの効果があると考えられるが、今回分離されているH5ウイルスの中にはアマンタジンに耐性のあったウイルスとの相同性が指摘されている

ものもあり、アマンタジンに耐性である可能性が否定できない。現在のところ、ノイラミニダーゼ阻害剤は、高病原性鳥インフルエンザに対して実験室レベルでは有効であると考えられる。

V、ウエストナイルウイルス発生のシナリオ

1) シナリオ：

5月に万博会場内にカラスの死骸が発見される。

万博見学2日後に67歳女性が脳炎にて愛知県内の病院に入院

日本脳炎抗体が高値、

4類感染症にて保健所に届け出をする。念のためウエストナイル検査を行い陽性とする。

他の病院にも数名発症している

広報と万博会場内における蚊の徹底駆除を行う（会場内の池はボウフラがかなり発生していた）

中部国際空港周辺の蚊および万博会場内の蚊からウエストナイルウイルスを同定する

秋になり発症は終息した。

2) シナリオ資料

近年、蚊が媒介するウエストナイルウイルスが北米に広がりつつある50

歳以上の人が感染すると、重症および死亡する例が見られている。この感染は以前からアフリカ・中東・西アジア・中央アジア・東ヨーロッパで確認しているが

アメリカでは、ニューヨーク市とその近郊で99年に最初の感染例が確認され、

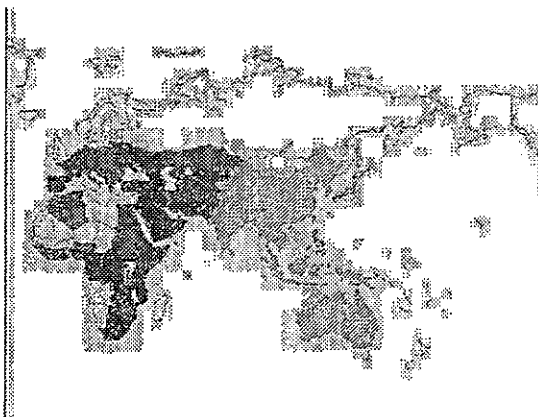
数年で、東部や中西部に拡がりました。99年から2001年にかけて、149人が感染し、そのうち18人が死亡しました。その後ウイルスの活動は、2002年に急激に拡大した。

西海岸やカナダ南部におよび、メキシコやカリブ海の一部地域からも感染が報

告され患者は4,000人を超え、284人が死亡しているのが現状である。

アメリカ国内で、蚊が媒介する感染症としては、ここ数十年で最悪の被害でした。

現在の国際的な分布図は、



ウエストナイルウイルスの分布地域

(赤)、日本脳炎ウイルスの分布地域
(緑)

インド西部は、両方が分布する地域である。

このような状況において、愛知万博により多くの地域から飛行機か中部国際空港に到着し、蚊等の昆虫も当然搬送される危険はある。

もしもで仮定するならば、ウエストナイルウイルスを持った蚊が到着し、飛行場周辺にて増殖、その後に鳥に感染し近隣（万博会場も含む）地域まで拡大し、万博会場のカラスの死骸が発見される。

この時点では、清掃業者が処理してしまい主催者に報告はない。

愛知県内の病院から、高齢者が万博見学後に脳炎が発症したと報告があり、保健所は、県の感染症研究所に検査を依頼し、ウエストナイルが陽性と結果が出る。このため国立感染症センターを中心とした専門家チームと愛知県、厚生省と検討した結果、愛知県内の医療機関にも数名発症していることが分かる。ただちに蚊の駆除と県民およびマスコミに対して適切な対応の理解を計る。

秋には蚊の発生が減少するとともに患者発生は、なくなり終息する。

2003年熱帯や亜熱帯に生息し、伝染病のフィラリア症を媒介する蚊

の一種「ネッタイエカ」が関西空港内で繁殖していることが、厚生労働省関西空港検疫所の調査でわかった。航空機で海外から運ばれたとみられる。

同検疫所は「地球温暖化が進み、関空が亜熱帯に近い環境になっている」と指摘。

さらに温暖化が進行すれば、生命の危険に直結する熱帯熱マラリアを媒介する「ハマダラカ」が繁殖する危険性もあるとして警戒を強めている。同検疫所によると、昨年7月に空港島南西の側溝でネッタイエカの幼虫（ボウフラ）25匹を初めて捕獲。12月にも幼虫51匹を発見している。これは、東南アジアなどからの航空機で運ばれた成虫が空港内で産卵、繁殖したことを意味している。このことから、開催期間中は、蚊に対する警戒を十分に検討しなければ、シナリオの如く状態が起る可能性がある、

VI、バイオテロ発生のシナリオ

1) シナリオ：

某パビリオン内シアターで、白い粉が撒かれて場内は、騒然となる

観客は出口に殺到し、怪我をするもの数十名

多くの観客は、咳き込んでいる
パビリオンの外には、500名が避難し、座り込んでいる

救急要請があり、トリアージドクターと救命士が到着

本部は、不審物の同定を、警察・消防に依頼する

施設警備員は、ホットゾーンとコールドゾーンを規定し、人の出入りを規制する。

除染テントを設置、除染後にバスに災害医療病院へ搬送

炭疽菌であることが判明

500名を搬送し、薬物療法と経過観察を入院にて行う。

2) シナリオ資料

炭疽（anthrax）は *Bacillus anthracis*（炭疽菌）の感染によっておこる人獣共通感染症で、ヒトの病型には皮膚炭疽、腸炭疽、肺炭疽があるが、自然感染の95%以上が皮膚炭疽である。ウシなどの草食獣に比べてヒトは比較的抵抗性が強いといわれる。

(1) 疫学

炭疽は地球上に広く存在し、世界の多くの地域で発生がみられる。ヒトおよび動物の炭疽の発生は発展途

上国や獣医衛生の立ち後れている国に多く、それぞれ年間 2 万人、および 100 万頭に達すると推定されている。先進国でみられる炭疽は、動物組織の処理過程での孤発的発生が多い。ヒトおよび動物の炭疽の自然感染は、偶発的に摂取（あるいは接触）した芽胞が原因であり、炭疽菌が個体から個体へ直接伝播されることはほとんどない。

炭疽菌は土壌などの環境中で芽胞として長期間生残り、動物に感染を繰り返す。芽胞が生体内に侵入すると発芽し、栄養型として体内で急速に増殖し、炭疽を発病する。感染した動物の血液、体液、死体などで地表が汚染されると、その土壌は再び感染源となりうる。炭疽菌はこのような感染サイクルを繰り返して、炭疽汚染地帯を作る。スペイン中部からギリシャ、トルコを経てイラン、パキスタンに及ぶ汚染地域は、炭疽ベルトとも呼ばれる。また、ロシア、中央アフリカ、南アメリカなどでも発生が多い。

近年わが国では家畜衛生などの対策が功を奏して、動物の炭疽発生は極めて少なくなっている。ヒトの炭疽については伝染病統計によると、第二次世界大戦後の 1947 年には 13 例報告されていたが、その後次第に減少し、1974 年以降にはほとんど見

られなくなり、1982 年と 1984 年にそれぞれ 1 例ずつ、1992 年と 1994 年にそれぞれ 2 例ずつの報告があるのみである。

最近の米国での生物テロによる発生は、郵便物に粉と一緒に炭疽菌を同封したことにより生じた。最初の症例は 2001 年 9 月 27 日に発症しているが、結局 12 月 7 日の時点で肺炭疽 11 例（すべて確定例）、皮膚炭疽 12 例（確定 7 例、疑い 5 例）、計 23 例の症例を出している。

（2）病原体

炭疽菌は好気性グラム陽性大桿菌（ $1\sim 2\ \mu\text{m}\times 5\sim 10\ \mu\text{m}$ ）で、他の *Bacillus* 属の菌と異なり、鞭毛を欠き運動性がない。ヒツジ赤血球に対するベータ溶血、ゼラチン分解、およびサリシン分解を行わない。生体内では菌体表層に莢膜を伴う単独または短い連鎖状であるが、人工培地では莢膜の形成は認められないか弱く、竹節状の長い連鎖となる。寒天培地上では、辺縁が縮毛状の集落を形成する。

炭疽菌の病原因子は浮腫毒と致死毒である。これらの毒素は防御抗原と呼ばれるタンパク質によって宿主細胞内に運ばれる。炭疽による動物の死は、致死毒によるショックが原因と考えられている。

莢膜形成、および毒素の産生は、菌の保有する莢膜プラスミド、および毒素プラスミドにより支配を受けている。野外から分離される強毒株は、通常この 2 種類のプラスミドを保有する。莢膜にはポリ D グルタミン酸が含まれるため、食作用を受けにくい。

炭疽菌は酸素と接触することによって芽胞を形成して、熱、乾燥、消毒薬などに対する強い抵抗性を獲得する。このため、土壤中などで長期間にわたって生存することができる。

(3) 臨床症状

ヒトの病型は伝播様式によって皮膚炭疽（経皮感染）、腸炭疽（経口感染）、および肺炭疽（吸入感染）の三つに分けられる。

皮膚炭疽（炭疽よう）：自然感染による炭疽の 95%以上が皮膚炭疽である。炭疽菌芽胞は正常の皮膚からはほとんど侵入せず、創傷部から体内に取り込まれる。炭疽菌や芽胞を含んだ動物、またはその成分と接触した後 1～10 日して小さな掻痒性、無痛性の丘疹が出現し、周囲に発疹と浮腫が出現する。丘疹は崩壊し、潰瘍を形

成する場合がある。局所リンパ節の腫脹が著しい。未治療の場合の致死率は 10～20%とされる。

腸炭疽（出血性小腸炎）：感染獣の肉を摂食して発症する。症状は悪心、嘔吐、食欲低下、発熱で始まる。2～3 日後に、激しい腹痛と血性下痢がみられる。この激しい症状のあと、毒血症、ショック、死亡に至ることがある。病変は盲腸にみられ、時に他の大腸部や十二指腸にもみられる。致死率は 25～50%とされる。

肺炭疽：発生はきわめてまれである。1979 年、旧ソ連の軍施設から飛散した芽胞によって 64 名が肺炭疽のために死亡したとされるが、この事故以前には 30 例のみが知られていたにすぎない。初期にはインフルエンザ様症状（軽度の発熱、倦怠感、筋肉痛など）、または気管支肺炎様症状を示し、発熱、呼吸困難、咳、頭痛、嘔吐、悪寒、脱力、腹部と胸部の疼痛が見られる。胸部レ線上、胸水をともなった縦隔の拡張がみられることが多い。未治療での致死率は 90%以上に達するとされる。

動物における炭疽は草食獣、特にウシやウマなどに多い。超急性/卒中性感染、急性感染、および亜急性/慢性感染の病型が知られている。症状は眼結膜の充血、可視粘膜の浮腫、

呼吸困難などで、感受性の強い動物は急性敗血症や尿毒症による腎障害を呈して死亡する。

(4) 病原診断

炭疽の確定診断は炭疽菌の分離同定によって行う。検体の直接染色によりグラム陽性芽胞形成性の桿菌、寒天培地上での特徴的な集落の形成、血液寒天培地で非溶血性で運動性がない場合には炭疽菌を疑う。さらに、ガンマファージテスト、パールテスト、アスコリーテストを行い陽性であれば炭疽菌と確定できる。

この他に用いられる診断方法として、莢膜染色（レビーゲル染色）、抗原検出法、PCR 法などがある。このうち PCR 法には、炭疽菌の防御抗原や莢膜抗原などの遺伝子を標的として検出するためのプライマーが報告されている。PCR 法の利点は他の菌が混入していても検出できる点と、試料の新鮮さを問わない点であり、病原診断にきわめて有用である。

(5) 治療・予防

炭疽菌による暴露が明らかな場合、発症前であれば経口感染や吸入感染であっても抗菌薬による暴露後治療が効果的とされる。発症者には 200

万単位のペニシリン G、またはシプロフロキサシンの静脈内投与が効果的とされる。

旧ソ連の事故では、入院患者に対してペニシリンまたは他の抗菌薬、免疫グロブリン、コルチコステロイドの投与、および人工呼吸などの治療が行われた。

ヒト用の無細胞ワクチンが実用化されているが、その投与方法および副作用の問題もあり、わが国では承認されていない。また、今回の事件に対しての米国の対応でも、ワクチン接種は一般にはすすめられていない。ウシおよびウマの予防には、プラスミドにコードされる莢膜が脱落した無莢膜ワクチン株が生菌ワクチンとして用いられている。

家畜からヒトへの伝播の防止は、病獣の同定診断と淘汰が第一である。非流行国における炭疽の発生は、流行地域から輸入される羊毛や骨などの動物産品からおこる可能性がある。

(6) 汚染の除去、消毒および滅菌

炭疽菌芽胞により汚染した身体、器物および環境からの芽胞の飛散を最小限に抑える一方、以下に掲げるいずれかの消毒薬、または滅菌法を用いることが奨められる。どの方法を用いるかは、対象物の性質（生物材料、器物、建造物の一部、土壌、

水など) や、処理後の用途 (廃棄、再使用など) によって異なる。汚染物の取り扱いにはガウン等を着用する。汚染した可能性のある衣服 (靴、ソックス、ストッキング、および袖や襟が汚染した場合には上着) はできるだけ早く脱衣して缶かバッグに入れ、消毒やオートクレーブ処理を行う。使い捨てガウンは焼却も可能である。

最終消毒終了後、室内あるいは動物舎のような閉鎖空間は十分に換気を行い、消毒剤が人体に悪影響を及ぼさないように注意してから再使用する。

なお、芽胞を効果的に消毒するのはきわめて困難であり、状況によってはこれを完全に実施するのは不可能な場合がある。また、消毒作業の効果を推定することはできないので、確認する場合はスワブを採取して培養によって確かめる。

- ・ 10% フォルムアルデヒド (30% フォルマリン) …1~1.5 l/m²、2 時間、10 °C 以上

- ・ 4 % グルタルアルデヒド (pH 8.0 ~8.5) …1~1.5 l/m²、2 時間、10 °C 以上

- ・ 3% 過酸化水素水 …0.5 l /m²、2 時間

- ・ 1% 過酢酸 …0.5 l /m²、2 時間

- ・ 焼却

- ・ オートクレーブ処理 …121 °C 20 ~30 分

- ・ エチレンオキサイドガス滅菌

表 1. 対象物ごとの炭疽菌汚染の除去方法

検査室における消毒 病院用の殺芽胞剤、または 0.5% 次亜塩素酸溶液 (家庭用漂白剤の 10 倍希釈液、有効塩素濃度 100,000 ppm) を用いて、消毒を行う。ベンチコートなどの実験台カバーを用いる。

人体の汚染 皮膚の汚染部位は次亜塩素酸溶液 (有効塩素濃度 5,000 ppm) に 1 分間浸したあと、石鹼を使って十分に水洗いする。皮膚に損傷がある場合には次亜塩素酸溶液は用いず、血液を絞り出してから傷口を十分量の水を用いて洗浄する。目に飛散した場合には、目をこすらず、直ちに大量の水で十分に洗い出す。

口腔内の汚染では直ちに口の中のものをつき出し、次亜塩素酸溶液 (有効塩素濃度 2,000 ppm) で口腔内を十分にすすぎ、次いで何回か水で口腔内をすすぐ。人体の汚染が考えられた場合には直ちに医師による診察を受け、最低 1 週間は観察下に置く。

建物などの汚染 床などの上に滴下したり飛散したのものには直接、または汚染区域を吸湿性物質で覆ってか

ら、次亜塩素酸溶液（有効塩素濃度 10,000 ppm）、10%ホルマリン、4%グルタルアルデヒド、または 1%過酢酸を十分にふりかける。2 時間以上経過してからタオルペーパーでふき取り、ペーパータオルは袋に入れて焼却する。

衣服、道具、器物などの汚染

可能な場合には汚染した器物は焼却、またはオートクレーブ滅菌を行う。使い捨てにしない器物の場合には、付着している大きなゴミは焼却用袋、またはオートクレーブ用袋にそそぎ落とし、器物それ自身は 4%ホルムアルデヒド溶液、または 2%グルタルアルデヒド溶液に一晚（8 時間以上）浸漬する。

ホルムアルデヒドに代えてエチレンオキシドガスによる滅菌も可能である。エチレンオキシドガスの使用は、整った設備とその運転経験のある施設に限って行うべきである。器具、機器類でオートクレーブ滅菌、煮沸滅菌、またはホルマリンなどの溶液に浸漬できないものには、薫蒸滅菌を考慮する。適切な構造と気密性を保ったチャンバーに汚染物とホルマリン（水で 2~3 倍に希釈）を入れ（約 15 ml/m）煮沸蒸発させたあと、常温（ ≥ 18 °C）で 12 時間以上放置する。薫蒸処理中のチャンバ

一内の相対湿度は 90%以上とする。薫蒸処置が終了したときの換気装置は、人や動物が移動する場所から離れた位置に備える。

水の汚染 汚染水の滅菌・消毒にはオートクレーブ滅菌、ホルムアルデヒドによる滅菌、塩素剤による滅菌、濾過滅菌などが考えられるが、水の溜まり場所、芽胞の推定濃度、処理する水の量、その水が流れて行く先、および処理後の水の使用目的などの状況を判断して、最もよい解決方法を適用する。

（7）感染症法における取り扱い

炭疽は 4 類感染症全数把握疾患であり、診断した医師は 7 日以内に最寄りの保健所に届け出る。報告のための基準は以下の通りである。

○診断した医師の判断により、症状や所見から当該疾患が疑われ、かつ、以下のいずれかの方法によって病原体診断がなされたもの

・病原体の検出

例：病巣組織や血液からの菌の分離・同定（鏡検・培養）と、分離した菌のガンマファージテスト、パールテスト、アスコリーテストによる確認など

VII、愛知県大規模災害時医療救護マニュアル

1) 目的

本マニュアルは、愛知万博における爆発などの局地的大規模災害（中等症以上の傷病者が20人以上発生した場合等）において、複数の医師会、病院などから派遣される医療救護班の医療救護活動が、統一的な指揮命令により迅速かつ効果的に行えるよう笹することを目的としている。なお、このマニュアルは随時見直しを行い改訂を行うこととする。東海・東南海地震等への応用については、今後、検討を続け、別にマニュアルを作成することとする。

2) 定義

(1)「現場指揮官」とは、消防機関に属し、現場において災害時の各種応急対策活動全般を総指揮する責任者をいう。

(2)「ドクターコマンダー」とは、傷病者に対する医療救護活動を指揮する者をいう。県は、災害医療に深い知識を有する医師をドクターコマンダーとして、事前に任命する。

ア 「コマンダーチーム」とは、ドクターコマンダーと、このドクターコマンダーが選任した看護師、事務員等から成るチームであり、現場において傷病者に対する医療救護活

動の指揮をとるチームをいう。その活動内容は、①トリアージの監督・指示、②災害現場に参集した医療救護班の統括、③後方搬送に関する救急隊との調整等である。

イ 「県庁ドクターコマンダー」とは、災害時に県の災害対策本部応急対策部の健康福祉部医務国保課要員としての職務を行うドクターコマンダーをいう。県庁ドクターコマンダーは、災害現場に出動した現地ドクターコマンダーを補佐し、広域後方搬送が必要な患者の人数、症状を把握し、後方搬送病院への搬送計画の立案など、総合的な調整を行う。

ウ 「現地ドクターコマンダー」とは、コマンダーチームの医師であり、現場において傷病者に対する医療活動を医療救護班長として指揮するとともに、現場指揮官の医療に関する専門スタッフとして、現場指揮官に対して専門的な助言をする者をいう。

(3)「災害派遣医療チーム (Disaster Medical Assistance Team : DMAT)」とは、トレーニングを受けた医師、看護師、事務員等から成る計5名を1チームとした、災害の急性期(48時間以内)に医療活動ができる機動性を持った医療救護チームをいう。DMATの活動内容は、①災害現場近傍での応急処置やトリアージある

いは、レスキューチームに連携しての災害現場での活動、②傷病者集積場所あるいは広域搬送基地の拠点における医療支援、③交通渋滞等により長時間搬送が考慮される救急車の添乗、④災害現場でのメディカルコントロール発揮による他の医療従事者の支援、活性化、⑤被災地域内の医療情報の収集と伝達等である。

(4)「医療救護班」とは、医師会救護隊日本赤十字社救護班及び医療機関の救護班をいう。

(5)「県災害対策本部」とは、災害対策基本法及び地域防災計画に基づき、愛知県庁内に設置される対策本部をいう。

(6)「合同調整所」とは、関係機関から指名されたものにより現場における総合調整及び情報の共有化を図るため、災害現場又は救護地区等の全体が把握できる場所に設置されるものをいう。

(7)「トリアージ地区」とは、医師又は救急隊員により負傷の程度及び搬送優先順位を決定する地区をいう。

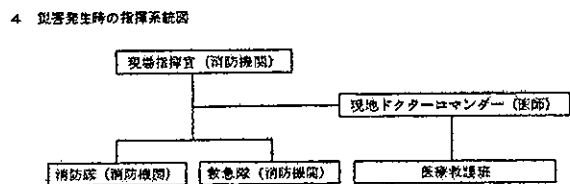
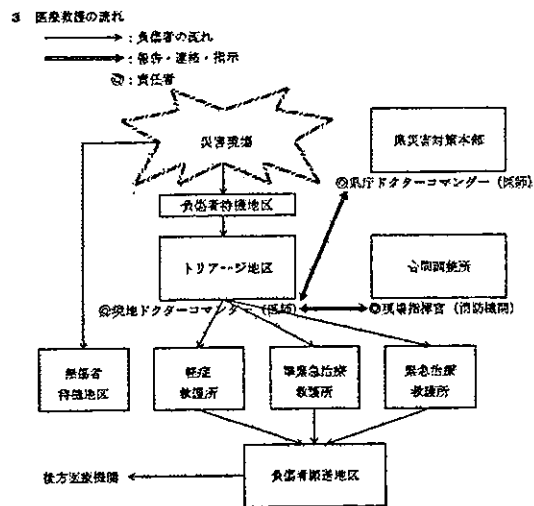
(8)「救護地区」とは、緊急治療救護所・準緊急治療救護所・軽症救護所及びトリアージ地区をいう。救護所に派遣された各医療救護班の活動内容・割り振りは、現地ドクターコマンドーが指示する。

(9)「負傷者搬送地区」とは、救護所において安定化した負傷者を搬送優先順位に従い搬送する地区をいう。

(10)「救急専門医」とは、博覧会協会と契約した、救急専門の医師をいう。

(11)「ボランティア救急救命士」とは、

博覧会協会と契約した、ボランティアの救急救命士をいう。



5 関係機関

本マニュアルに係る関係機関は、原則として次のとおりとする。

- 厚生労働省…東海北陸厚生局
- 愛知県…防災局（防災課、消防課）・健康福祉部（医務国保課）・病院事業庁
- 市町村…名古屋市・瀬戸市・長久手町
- 自衛隊…陸上自衛隊第10師団・航空自衛隊小牧基地
- 警察機関…愛知県警察本部・愛知県警察現地指揮本部
- 消防機関…名古屋市消防局・瀬戸市消防本部瀬戸市消防署（万博分署）

長久手町消防本部（万博消防署）・

尾張旭市消防本部・尾三消防本部

医師会…愛知県医師会・名古屋市医師会・東名古屋医師会・瀬戸旭医師会

歯科医師会…愛知県歯科医師会

日本赤十字社…日本赤十字社愛知県支部

災害拠点病院…独立行政法人国立病院機構名古屋医療センター・

名古屋第一赤十字病院・名古屋第二赤十字病院・名古屋擁済会病院・社会保険中京病院・小牧市民病院・県立尾張病院・海南病院・半田市立半田病院・愛知医科大学附属病院・藤田保健衛生大学病院・加茂病院・安城更生病院・岡崎市民病院・豊橋市民病院・新城市民病院

DMAT 派遣病院…小牧市民病院・半田市立半田病院・安城更生病院・豊橋市民病院・愛知医科大学附属病院・藤田保健衛生大学病院

博覧会近隣の医療機関…公立陶生病院 等

博覧会協会…2005 年日本国際博覧会

協会

医療情報センター…愛知県救急医療情報センター

おわりに

2005 年日本国際博覧会における発生が稀少のため知見が乏しい感染症対応のための技術的基盤整備の検討を行うために、災害対策訓練の進捗状況およびマニュアルの検討を行った。負傷者にたいする検討は、十分に行われているが、感染症においては、食中毒のみの訓練及び検討がなされていないため、危惧される部分も残されているが、愛知県全体として、SARS を代表とした新興感染においては、十分に検討されており、基盤整備も、数名の患者発生時においては、迅速に対応できていると思われる。しかし今後の課題として数十名から数百名の発生があった場合は、愛知県内のみならず近隣都道府県の協力および自衛隊・厚生省との連携が必要と考える。

参考資料

1. 危機対応訓練進行表（2005 年日本国際博覧会に備えて）愛知県健康福祉部医務国保課作成
2. 愛知県大規模災害時医療救護マニュアル

3. 2005年日本国際博覧会における医療救護施設スタッフマニュアル

愛知県大規模災害時医療救護マニュアル
—愛知万博に備えて—

平成17年3月18日
愛知県

はじめに

災害医療対策は阪神・淡路大震災を契機として、災害時の初期救急医療体制の充実強化のために多くの整備が行われてきている。特に平成8年には広域災害・救急医療情報システムの構築、災害拠点病院の整備等が行われてきた。しかしながら阪神・淡路大震災後に発生した災害の救助活動の経験からさらに災害発生直後の急性期における災害医療体制の更なる強化が必要と結論された。

極く近い将来発生するとされる東海・東南海地震に対応するためにも、従来の災害対策に加えて人命救助を主体にした災害発生直後から対応できる医療救護体制の構築がなされなければならない。

人命の救助を優先するためには災害発生直後から数時間が極めて重大な時期であるため、それに対応するための医療救護活動マニュアルを作成し、医療機関、消防、警察、自衛隊等が円滑に連携できるようにしなければならない。

今回の医療救護活動マニュアルは、2005年日本国際博覧会（略称：愛知万博）における局地的大規模災害に対応することを目的に、関係機関と協議を重ね、作成した。東海・東南海地震等への応用については、今後、検討を続け、別にマニュアルを作成する予定である。

尚このマニュアルは随時見直しを行い改訂を行うこととする。

愛知県大規模災害時医療救護マニュアル作成委員会 委員長
愛知医科大学附属病院高度救命救急センター 教授

野口 宏

目 次

第1章 総則	79
1 目的	79
2 定義	79
3 医療救護の流れ	80
4 災害発生時の指揮系統図	81
5 関係機関	81
第2章 適用の基準	82
第3章 自衛隊への災害派遣要請	82
1 要請手続	82
2 要請の流れ	82
第4章 関係機関の活動大綱	83
1 愛知県	83
2 自衛隊	83
3 愛知県警察本部	83
4 市町村	83
5 博覧会協会	83
6 消防機関	83
7 愛知県医師会	84
8 愛知県歯科医師会	84
9 日本赤十字社愛知県支部	84
10 災害拠点病院（DMAT派遣病院を含む）	84
第5章 愛知万博における大規模災害時医療救護体制	85
1 緊急連絡手段	85
2 愛知万博長久手会場において大規模災害が発生した場合の初動体制	85
3 愛知万博瀬戸会場において大規模災害が発生した場合の初動体制	85
4 県災害対策本部の設置とその後の活動	86
5 愛知万博長久手会場において大規模災害が発生した場合の医療救護活動の流れ	88
6 愛知万博瀬戸会場において大規模災害が発生した場合の医療救護活動の流れ	89
7 地域防災計画における医療救護班派遣までの流れ	90
第6章 合同調整所	91
1 構成	91
2 設置場所	91