

「医療機関における院内感染対策の基盤整備に関する緊急特別研究」
医療機関における重大なアウトブレイク発生時の対応および連携、
サーベイランスに関する研究

分担研究者 岡部信彦 国立感染症研究所 感染症情報センター長

研究要旨

医療機関における院内感染のアウトブレイクに関して、その対応・連携や調査方法に関する研究を行った。実際のアウトブレイクへの対応を主な検討材料とすることにより、より現実的な指針を作成することを目指した。国内での実際の対応事例を検討し、国外からの情報収集としては、文献調査およびアメリカ疾病制御予防センター(CDC)での対応方法の聞き取り調査を行った。それらを元にして、院内感染アウトブレイク時の対応に関する指針を作成した。この指針は、各医療機関がアウトブレイクに対する日頃の備えとして、また保健所などの衛生部門当局が各医療機関からの援助要請への対応に関する備えとして、有用であると考えられる。また、アウトブレイクの早期察知に役立つ日常の院内感染サーベイランスに関し、実際に院内感染サーベイランスを行っている施設へのアンケート調査を通じて、日常のサーベイランスのあり方に関する考察を行った。

研究協力者

谷口 清州 国立感染症研究所
森兼 啓太 国立療養所東京病院, 国立感染症研究所
砂川 富正 国立感染症研究所
大山 卓昭 国立感染症研究所
上野 久美 国立感染症研究所
中島 一敏 大分大学医学部、国立感染症研究所
安井 良則 堺市保健所、国立感染症研究所
神谷 元 聖路加国際病院
横田 恭子 聖路加国際病院
西岡みどり 国立看護大学校
戸谷真理子

A 研究目的

院内感染は医療機関の提供する医療行為に問題がある際だけでなく、免疫不全や術後、高齢などの理由による患者側の要因が主な原因で発生する。このため医療機関における日常の絶え間ない努力にも関わらず、院内感染を完全になくすことはできない。そして、しばしばその集団発生（アウトブレイク）を経験する。アウトブレイク時の対応を適切に行わないと、集団発生が終息

できず、患者のみならずスタッフや病院経営に及ぼす影響は計り知れない。

これまで、院内感染アウトブレイクへの対応に関するまとまった指針は存在しなかった。アウトブレイク自体が多彩であり、その特徴を集約するのは実際難しい。しかしながら、指針を持ち日頃からアウトブレイク発生に備えておくことにより、万一アウトブレイクが発生した際にも迅速に対応し、影響を最小限に抑えることができる。また、アウトブレイクを早期に察知する観点から、日常的に院内感染サーベイランスを実施しておくことは有意義であると考えられる。しかし、アメリカをはじめ諸外国に比べて日本での院内感染サーベイランスは後れを取っており、国内での経験が少ないため議論があまりなされていない。そのあり方に関して、サーベイランスを行っている先進的施設での経験を調査・統合する必要がある。

B 研究方法

(1) 院内感染アウトブレイクに関する国内の対応事例の検討

国立感染症研究所：感染症情報センター

内の実地疫学専門家養成コース (FETP) では、アウトブレイクに対して自治体などの要請に応じて疫学専門家を派遣し、その調査および対策に関する助言を行っている。FETP が院内感染アウトブレイクに関して対応した事例を当センターの資料を調査することにより分析および検討を行った。

(2) 院内感染アウトブレイクに関する国外での対応の検討

アメリカにおける院内感染アウトブレイクへの組織的対応は、アメリカ疾病予防センター (CDC) に設置されている世界で最も歴史の古い疫学専門家養成コースである Epidemiology Intelligence Service (EIS) が担当している。EIS の coordinator である Dr. Douglas H. Hamilton にインタビューすることにより、院内感染アウトブレイクへの EIS の対応を調査した。

(3) 院内感染アウトブレイク事例のインターネットによる検索・考察

英文文献を対象としてインターネットによる文献検索を行った。検索サイトは PubMed を使い、検索キーワードとして "hospital", "infection", "outbreak" の 3 語をすべて含む文献を検索した。タイトルおよび要旨を概観し、院内感染アウトブレイクを対象としない研究を除外した。タイトルおよび要旨から、分離菌・病棟の種類・症例の年齢層・発生原因・介入などの情報を抽出し、統合・解析した。

また、「院内感染」「対策マニュアル」などの用語でインターネット上の日本語の文章を検索し、インターネットで閲覧可能な院内感染対策マニュアルを探索した。

(4) アウトブレイク発生時の医療機関の対応方法に関する指針の作成

(1) から (3) までの結果、および過去にアウトブレイクを経験しその対処にあたった病院スタッフへのインタビューをふまえ、アウトブレイクへの対応に関する指針を作成した。

(5) 日常の院内感染サーベイランスのあり方

日本環境感染学会の事業として行われている全国的な院内感染サーベイランスシステムである Japanese Nosocomial Infections Surveillance (JNIS) システムに参加している施設に対し、調査用紙を配布した。主に手術部位感染 (SSI) サーベイランスに関する実情調査および意見聴取を中心にアンケー

トを行った。

C 研究結果

(1) 院内感染アウトブレイクに関する国内の対応事例の検討

国立感染症研究所・FETP において対応した院内感染アウトブレイクへの対応事例は 5 例を数える。その詳細は添付資料 1 に掲げる。例数が少なく、統計的解析をすることはできなかったが、菌種別ではセラチア菌が 3 例と多く、いわゆる水回りの汚染が原因となっていることが推定されている。C 型肝炎事例では観血的手技の問題が、VRE 事例では種々の要因が関与していることが想定された。これらの分析に基づいた直接的助言、および行政や地域への助言が行われた。

(2) 院内感染アウトブレイクに関する国外での対応の検討

アメリカ疾病制御予防センター (CDC) での対応方法を聞き取り調査した。詳細は添付資料 2 に掲げる。EIS がアメリカ各州の衛生主管部局の要請に基づき、院内感染をはじめとするアウトブレイクに対して専門家を派遣する体制が整備されていることが把握できた。

(3) 院内感染アウトブレイク事例のインターネットによる検索・考察

英文文献では、1996-2003 年の 8 年間で 283 の論文・報告が解析の対象となった。病棟別では、ほとんどのアウトブレイクが集中ケア病棟 (ICU) または新生児集中ケア病棟 (NICU) で発生していた。菌種別では MRSA が 24 件と最も多く、VRE と *Serratia marcescens* が 19 件、*Acinetobacter baumannii* と *Pseudomonas aeruginosa* が 17 件、*Klebsiella pneumoniae* が 16 件などとなっていた。ウイルスによるアウトブレイクの報告は少なく、肝炎関連ウイルス (HCV, HBV) が合計 10 件、インフルエンザが 4 件などであった。分離菌別ごとの特徴としては、発生年齢層が菌種により異なっており、VRE と *Acinetobacter* は成人のみにみられたが、*Serratia* は逆に新生児に多く見られた。結核では HIV 患者に見られ、他の菌種によるアウトブレイクと全く違う様相を呈していた。

インターネットによる日本語情報の検索結果は添付資料 3 に示した。院内感染対策マニュアルをインターネット上で公開している施設そのものが少なく、またその中で

見る限りにおいてアウトブレイク対応を明記している施設はごく限られており、特定の疾患に対する記載にとどまる情報が多かった。

(4) アウトブレイク発生時の医療機関の対応方法に関する指針の作成

添付資料4に掲げる指針を作成した。アウトブレイクの定義、察知手段、確認作業、初動体制と連携体制、疫学調査、終息確認、再発防止などに分け、各施設がアウトブレイク発生時に実際に役立てられる指針とした。各施設がアウトブレイク対応に関する独自の対応マニュアルを作成する際にも役立てられるようなものとした。

(5) 日常の院内感染サーベイランスのあり方

アンケート用紙は添付資料5に掲げる。このアンケートに対する回答は、SSIサーベイランスを施行している合計43施設から得られた。記入者は医師36名(主に外科系)、看護師7名であった。病院の規模は150床から1400床、平均570床と比較的大規模の施設からの回答が多かった。記入者が所属する部署の手術症例をすべてサーベイランスの対象としている施設が多かった。データ収集は記入者である外科医師や看護師が担当しているケースが多かった。SSIサーベイランスとしての病棟ラウンドを行っている施設は34施設にとどまり、残りの施設では行っていない。行っている施設では平均すると週に2、3回程度であった。感染症例を拾い上げる方法として、巡回の際に病棟でチェックシートに目を通すか、感染疑い例が出た際に病棟スタッフから連絡を受けて判定に向くという回答がほとんどであったが、臨床検体分離菌情報のみを端緒に調べるとの回答が4件あった。感染を疑う例に対してサーベイランス担当者が病棟に向いて創を必ず見ると答えた施設は19件であり、残りのほとんどは「場合により見る」と答え、見ない施設も2件あった。感染の判定方法は、主治医、サーベイランス担当医師・担当看護師、外科部長などさまざまであった。結果のフィードバックはほとんどの施設で行われていたが、リスク因子を調整しないフィードバックを行っている施設が16施設あった。データを自施設の過去のデータとのみ比較しているのは10施設であった。全国的サーベイランスデータベースからのフィードバックのニーズに

関しては、手術手技別発生率や、自施設と全国平均との比較データに対する希望が多かった。

D 考察

院内感染のアウトブレイクはしばしば経験されるころではあるが、その全体像を把握することは困難である。また、その多様性ゆえに、アウトブレイクへの対応は場当たり的にならざるを得ない。事実、これまでまとまったアウトブレイクへの対応に関する研究はあまり行われておらず、また指針といえるものも作成されていない。

本研究班はこの点に着目し、まずアウトブレイクの事例分析を行った。身近とも言える国内の事例については、論文や報告が少ない。これは日本独特の風習と言える。本来アウトブレイクは論文や学会発表の形で公にすべきであり、それにより当該施設がきちんと対処したことが評価され、また他施設でのアウトブレイク発生時の貴重な参考資料となる。しかし、多くの施設ではアウトブレイクのみならず院内感染の発生を隠す傾向にあり、大きな問題点であると言える。

国立感染症研究所・FETPの介入事例は、国内のアウトブレイクへの対応として文書化された数少ない事例である。事例数は5例と少ないが、セラチア菌による水回りの汚染が原因と考えられたアウトブレイクが多いという結果は、病院における水回りの環境整備の困難さを浮き彫りにするとともに、この分野を重点的に整備する必要性が示唆された。

国外の対応事例は、論文にして公表されている多数の事例を検索することができた。発生病棟はICUとNICUに多く、重症・易感染患者の集まる病棟でアウトブレイクが多く発生していることが確認された。菌種では薬剤耐性菌の代表ともいえるMRSAとVREが最多であるのは想定されていたが、それに匹敵する頻度で *Serratia*, *Acinetobacter*, *Pseudomonas* によるアウトブレイクが発生しているのは注目に値する。これらの菌体は比較的病原性が弱く、ICUやNICUにおける重症・易感染患者に対しては感染症を引き起こし、またいずれも水回りに関連する菌であることから、水回りの管理不備に起因するアウトブレイクを引き起こしているものと推定される。新生児

に *Serratia* のアウトブレイクが多いなど、病棟別の対策に結びつく解析結果も本検討から得られている。

今回の研究で得られた様々な知見を元に、アウトブレイク発生時に医療機関がその対応に備えることができるような指針を作成した。本文書はあくまで目安であり、実際の対応は各医療機関において異なる。比較的規模の大きい病院では、アウトブレイクにある程度対処できる能力が要求されるが、我々の調査によると、そういった病院ではそれぞれ独自の院内感染対策マニュアルを持っているものの、アウトブレイク対応に関する記載がある（＝アウトブレイク対応の準備が出来ている）施設は少なかった。各施設において、我々の指針などを利用してその施設の院内感染対策マニュアルの中にアウトブレイク対応を盛り込むことが望ましい。

一方、規模の小さい病院では、体系的な院内感染対策マニュアルを持つことがしばしば困難である。それらの施設におけるアウトブレイクの発生に対しては施設内で対処することができないだけでなく、アウトブレイク事例を施設で「抱え込む」ことがしばしばある。これにより本来早期に終息させるべきアウトブレイクが遷延し、多くの患者に影響を及ぼすだけでなく処罰の対象や民事訴訟に発展することもまれでない。これらの施設ではそういったことがないよう、本指針に掲げる連携体制を重視した日頃の備えをしておくべきであろう。

アウトブレイクへの対応に関して、指針などによる備えとともに重要なのが日常の活動としての病院感染サーベイランスである。サーベイランスを実施することにより日常的にスタッフの院内感染に対する関心を高め、院内感染それ自体を低減できることが知られている。またアウトブレイクを早期に察知することができる。本研究にて施行したアンケート調査からは、SSI サーベイランスに限った情報ではあるものの、施設によりサーベイランスの手法が異なることが浮き彫りになった。各病院の規模や特性に応じてある程度の差異は許容されるが、感染症例の発見を臨床検体分離菌情報のみ

に頼るといふ、致命的ともいえる不適切な方法をとっている施設もあり、サーベイランスに関する手法の標準化、教育の機会が必要と言える。幸い、SSI サーベイランスに関しては「SSI サーベイランス研究会」において手法の標準化などに関する議論が活発に行われており、質の向上はみられている。今後は ICU や NICU でのサーベイランス、あるいは血流感染・人工呼吸器関連肺炎などのサーベイランスにおいても、手法の標準化などに向けての活発な議論が必要と考えられる。

E 結論

医療機関における院内感染のアウトブレイクに関して、国内および国外の対応事例を検討した。ICU や NICU においてそのほとんどが発生していることが判明し、原因となる菌体では MRSA や VRE、セラチアなどが多く見られた。それらを元にして、院内感染アウトブレイク時の対応に関する指針を作成し、各医療機関がアウトブレイクに対する日頃の備えとして、また保健所などの公衆衛生部門当局が各医療機関からの援助要請への対応に関する備えとして、利用できるものとした。また、院内感染サーベイランスを行っている施設へのアンケート調査によると、サーベイランスの手法のばらつきや問題点がみられ、その標準化が必要と考えられた。

F 健康危機情報

本研究は文献などの調査研究を主とし、その対象になる患者その他への健康危機的側面は考慮する必要がないと思われる。

G 研究発表

- 1, 論文発表
特記すべきものなし
- 2, 学会発表
特記すべきものなし

H 知的所有権の出願・登録状況

特記すべきものなし

資料1

国内で発生し、FETP が関与した院内感染アウトブレイクの事例検討

1) FETP が過去に関与した医療機関内感染症集団発生事例の一覧

1. セラチア菌感染症集団発生事例 (大阪府堺市、2000年7月調査)
2. セラチア菌感染症集団発生事例 (東京都世田谷区、2002年1月調査)
3. C型肝炎集団発生事例 (埼玉県深谷市、2002年4月調査)
4. セラチア菌感染症集団発生事例 (群馬県太田市、2002年4月調査)
5. バンコマイシン耐性腸球菌感染症集団発生事例 (福岡県北九州市、2002年5月調査)

2) FETP が過去に関与した上記5事例の概要

1. セラチア菌感染症集団発生事例 (大阪府堺市)

大阪府堺市の M 総合病院におけるセラチア菌の院内集団感染事例。2000年5月から6月の間にセラチア菌が検出された15名の入院患者のうち、8名(検出部位、血液;5名、喀痰;3名)が死亡。同じ病棟に入院しており、血流感染で死亡した3名から検出されたセラチア菌の PFGE パターンが一致していた。さらに観察と聞き取り調査により、長期にわたる末梢静脈点滴の留置、超音波ネブライザーの消毒管理方法、消毒用アルコール綿の管理方法などにおいて不適切な点が見られた。環境調査では複数のネブライザー薬液、液体石鹸などからセラチア菌が検出され、M 総合病院の衛生管理に問題があることが伺われた。ネブライザーの使用や口腔・鼻腔からの喀痰吸引などの治療・ケアが呼吸器系へのセラチア菌定着・感染の危険因子であることが症例対照研究により明らかとなった。

2. セラチア菌感染症集団発生事例 (東京都世田谷区)

東京都世田谷区の I 脳神経外科病院におけるセラチア菌の集団感染事例。確定例12例(うち6例死亡)、疑い例12例(うち1例死亡)。観察と聞き取り調査では、病棟、ナースステーションにおいて衛生的ではない部分が見受けられた。さらに環境調査で、手洗い兼医療器具洗い用流し場の脇にある医療器具乾燥用のかごの下に敷いてあったタオルから本事例と PFGE パターンが一致するセラチア菌が検出された。細菌学的確証は得られなかったものの、2001年12月26日から2002年1月15日の間に同病院で使用されたヘパリン生食がセラチア菌に汚染され血流感染を起こした可能性が症例対照研究の結果により示唆された。

3. C型肝炎集団発生事例 (埼玉県深谷市)

埼玉県深谷市周辺での C 型肝炎集団発生事例。1999年11月から2001年8月の間に同市周辺において急性 C 型肝炎14例の集積が確認され、うち13例が発症前6ヶ月間に A 医院内科において観血的医療行為を受けていた。観察、聞き取り調査から A 医院内科に

における感染対策上の問題点（基本的な感染対策の不徹底、医療廃物の処理法など）が指摘された。症例対照研究で A 医院内科における観血的医療行為と急性 C 型肝炎の発症に関しては関連性が認められたが、具体的な行為内容に関してはいくつかの項目が比較的高いオッズ比を認めたが、統計学的に有意差を認めず、特定されるにはいたらなかった。

4. セラチア菌感染症集団発生事例（群馬県太田市）

群馬県太田市 O 総合病院におけるセラチア菌の集団感染事例。2002 年 2 月から 4 月、同病院においてセラチア菌感染により 2 名が死亡(両者とも血液から分離)した。同時期に症例定義に当てはまる症例は合計 7 例であった。環境調査ではナースステーションと患者病室の流しから、患者分離株と PFGE の一致するセラチア菌が分離された。カルテ調査で長期保菌者の存在が明らかになった。さらに観察、聞き取り調査から医療従事者が標準予防策を十分に守っていない可能性が示唆された。感染経路に関する症例対照研究では胃管の留置、気管内カテーテル留置患者に対する経管栄養とネブライザー、および B チームに属する看護師二人について統計学的に有意差を認めた。さらに有意差は認めなかったものの、一部の病室に症例が集積していた。以上の結果から長期保菌者もしくは流し台を感染源とし、医療従事者、経管栄養などの医療器具を介してセラチア菌が病棟内に伝播していった可能性が示唆された。

5. バンコマイシン耐性腸球菌感染症集団発生事例（福岡県北九州市）

福岡県北九州市 K 病院における *van A* 型 VRE の集団感染事例。1998 年 6 月から 2002 年 5 月までに 35 人の VRE 陽性患者がおり、そのうち 20 人がすでに死亡していた。患者はほとんどが定着例で、生活の自立度派大多数が寝たきりで日常生活に介助を要するものであった。カルテ調査や観察、聞き取り調査で同病院の院内環境や感染予防策、抗菌薬の使い方に種々の問題点が見られた。感染の危険因子を調べるために行った症例対照研究では、「MRSA 陽性者と同一の病室」、「VRE 陽性者と同一の病室」のオッズ比が有意差をもって高かったのを始めとし、MRSA に対する抗菌薬の長期にわたる使用も有意差をもって危険因子と考えられた。同じ PFGE パターンの VRE が複数の患者と医療従事者から検出されていること、観察や聞き取り調査で院内感染が起こりえるような状況がうかがわれたこと、症例対照研究によってもそれが裏付けられたことなどから *van A* 型 VRE による院内感染が長期間にわたって続いていたと考えられる事例である。

3) FETP が過去に関与した事例の調査における制限の内容

1. 時間的な制限

- (ア) 事例が進行中である場合、調査から解析まで短時間で行う必要がある。
- (イ) 調査開始のタイミングによっては適切な時期、場所で観察や聞き取り調査を行えない。

2. 病原体に関する制限

- (ア) 患者検体、環境検体において適切な時期に適切な方法で網羅的に検体が採取され

ていない。

- (イ) 患者検体、環境検体において適切な方法で検体が保管されていない。
- (ウ) 行政主導で検体の管理がなされていない。
- (エ) 医療機関の検査が検査受託会社に依頼されている場合、結果の信頼性、妥当性を確認できない場合がある。
- (オ) 集団発生を確認する際にベースラインになり得る全国的なデータが整備されていない。

3. その他の制限

- (ア) カルテや名簿など、記録すべき内容（日時、処置内容、担当者名、状況など）が不十分である。
- (イ) マスコミ対応が不適切で調査に支障がでる。

4) FETP が過去に関与した事例の調査後の提言の内容

1. 医療機関に対する提言

- (ア) 院内感染対策委員会の設置と有効稼働：院内感染対策委員会を設置し、マニュアルなどの感染管理の基準を定義づけさせ、実行する権限を与える。当委員会は院内の感染対策における職員の教育を定期的に行い、適切に実行されていることを繰り返し観察する。院内環境の清潔を維持し、向上させる。
- (イ) 病原微生物に関する情報の共有：院内の微生物検査室、あるいは外部の検査受託業者は定期的に患者から分離された微生物の情報を還元し共有すること。病院側はそれを受けて微生物分離状況の自施設のベースラインを知り、異常な増加があった場合は迅速な対応を心がけること。
- (ウ) カルテ内容の充実：医療・看護記録は正確かつ充実したものであること
- (エ) 検査体制の確立：微生物検査は適切な時期に適切な方法で行われる必要がある。検体の保存方法も含めて、院内における適切な検査基準を定めること。

2. 行政に対する提言

- (ア) 各医療機関との感染症情報の共有：アウトブレイクの第一報を遅滞なく受けとるために情報の受け入れ体制と共有方法を確立すること。
- (イ) 各医療機関の感染対策に関する適切な指導：院内感染の集団発生を確認した場合、その原因となっている病原微生物の特徴を把握した感染対策を迅速にかつタイミング良くとれるような体制作りを実行すること。
- (ウ) 行政主導の調査：調査は各医療機関（あるいはその医療機関の院内感染対策委員会）と協力の下、行政が主導となった調査を心がけること。検体検査に関しても行政が主体となり組織的におこなうこと。アウトブレイクを経験した場合は報告書を広く配布し、再発予防の指針とすること。

- (エ) メディア対応：窓口をひとつとし、適切なタイミングで組織的に行い、メディアを有効活用できるようにすること。
- (オ) 感染対策に関する適切かつ継続的な支援：各医療機関における感染対策に関する活動を継続的に支援すること。
- (カ) 地域におけるネットワーク作りとその支援：感染対策は地域全体の問題という視点から、医師会、拠点となる医療機関などを含めた地域の感染対策ネットワークを作り、その支援をすること。地域の各医療機関同士の円滑なコミュニケーション作りに貢献すること。
- (キ) 医療監視の有効活用：医療監視を有効かつ実用的なものにするために、実施要領を定期的に改訂すること。

資料 2

アメリカ疾病制御予防センター(CDC)における院内感染アウトブレイク対応

1. EIS の組織的位置づけ

CDC は連邦政府直属の Department of Health and Human Services の一部門である巨大な組織だが、CDC 中の 12 の部門の 1 つとして Epidemiology Program Office (EPO) が独立しており、EIS は EPO の中心部門である。従って、EIS は CDC 中でも際だって重要な部門として位置づけられていると言える。予算は年約 12 億円。

2. EIS Officer (日本の FETP 研修生 に相当) と指導者

2 年間の任期でアウトブレイクの対応・調査にあたる実地疫学専門家養成コース。約 180 名が在籍する。配属地は、3 分の 2 が CDC、残りの 3 分の 1 が各州の公衆衛生部門に割り当てられる。身分保障は様々であるが、いずれもフルタイムの雇用であり、\$50,000-70000 程度の年俵が保証されている。1 対 1 対応で CDC の上司が指導に当たる。上司は感染症疫学専門家である場合とそうでない場合がある。州に割り当てられた場合はその州の公衆衛生当局の疫学専門家が指導する。

3. EIS の活動

EIS が関与するアウトブレイクの種類に対する規定は“EPI-AID”という 50 ページほどの文書に細かく記述されている。要請ルートは、各州の公衆衛生当局または疫学専門家からの要請を原則とし、病院から直接の派遣要請は受けない。緊急の場合などは例外である。EIS が対応する疾患としては、感染症の他に慢性疾患もある。電話相談、ラボレベルでのアシスタンス、現地での調査活動と、主に 3 種類の対応を行う。活動は原則として 1 回で終わらせ、期間は最長 30 日までと定められている。

昨年の SARS などの新興感染症に対する国際的要請は、その国の健康省または WHO を通じて要請を受ける。

4. アウトブレイク対応・調査への派遣人材の選択

1st year officer(1 年生)と 2 年生を必ず組にして派遣する。派遣スタッフの決定は各 Officer の資質に応じて coordinator が行う。それ以外に On-call system もあり、緊急時には on-call になっている人が派遣される。

5. 対応事例の数

年間 80-100 件。うち国外が 10 件程度。院内感染関連は通常年 10-15 件、最近減少傾向にある、これは、EIS の卒業生が州や医療機関で働くので、州や医療機関の疫学専門家レベルで解決できる体制が整ってきているためと思われる。州レベルでの対応件数は中央では把握していない。

なお、アメリカの各医療機関では、院内感染対策マニュアルの中にアウトブレイク時の対応が通常明記され、かつ最低年 1 度は見直され改訂されている。これは、JCAHO (病院認証機構) による病院の認証を得るための必須要件であるためである。

資料3

インターネット上で公開されている感染対策サイト中の院内感染対策マニュアルなどにおける院内感染アウトブレイク対策についての調査

1. 背景

SARS（重症急性呼吸器症候群）、インフルエンザ A/H5N1 などの新興感染症やデング熱などの再興感染症が、ここ数年、世界的に発生し、流行を続けている。人、物、家畜などの動きのボーダーレス化が進み、容易に感染症がわが国に侵入しやすい環境の下、各々の医療現場において、院内感染・院内集団感染への迅速な対応のために、最新の、正確な情報を把握することが、今までになく求められている状況にある。また、医療の情報共有や透明化の推進が望まれる中で、インターネットの普及に伴い、感染対策においても、迅速性に重きを置いた情報共有や公開がなされ、情報収集の場として有効活用される時代となってきた。この動きは世界共通のものであるが、わが国の医療においても同様な傾向が見られるものと思われる（西藤成雄：外来小児科，Vol.4, No.1,21-29,2000）。

そこで2004年2月現在、インターネット上において公開されている感染対策サイトや、市中病院サイトの院内感染対策マニュアル公開状況を検索、整理した。そして、アウトブレイク対応について記載しているマニュアルを抜粋し、内容の記述を試みた。これらを把握することで、わが国における院内感染アウトブレイク対策の一端を垣間見ることが出来るものと考えた。

2. 方法

- (1) インターネットにおける院内感染対策・院内集団感染対策マニュアルの調査方法は、「集団感染」、「アウトブレイク」、「院内感染」、「マニュアル」、「ガイドンス」、「対策」等をキーワードとし、google, yahoo などの検索ツールを用いた。そのほか、ICT（Infection Control Team）の活動をインターネットで積極的に公開している病院のリンク集などを辿った。これらの検索方法で、上位に該当した感染対策室サイトの件数やマニュアル、集団感染発生対応報告などを整理した。
- (2) 公開されている院内感染対策マニュアルより、集団感染対策が記載されているもので代表的と思われるものを幾つかを紹介した。
- (3) 上記を表に分類し、リストを作成した。

3. 結果

- (1) 院内感染対策マニュアルを一般公開しているサイトに関する概要

2004年2月時点でのインターネット検索の上位に該当した院内感染対策マニュアル等の公開サイトは94ヶ所、うち、独自の多数のマニュアル類を積極的に公開・更新しているとみられるサイトは8ヶ所であった。(8.5%)

また、アウトブレイク発生時の対応マニュアルについて、詳細/やや詳細に記述されていたサイ

トは 11 ヶ所、CDC 文書の翻訳も含めて、マニュアル数にすると、13 件が該当した。集団発生時の対応について独自のマニュアルを作成しているサイトの医療機関の入院設備は、436～1,368 床と幅があった。サイト 11 ヶ所中、9 ヶ所が公立病院であった。また、その記述の内容として、疫学的な調査手法に基づくアウトブレイク発生時の原則（例：集団感染の確認→記述疫学→仮説の設定→解析疫学→提言および介入）について述べたものが 4 病院あったが（アウトブレイク時の対応について述べている 13 サイト中 30.8%）、9 病院では個別具体的な疾患毎の説明について述べられていた（同 69.2%）。各医療機関において使用されている参考資料は、インターネット上の記載からは、米国 CDC（疾病対策管理予防センター）を主としているものと思われた。

(2) インターネット上で公開されている主たるアウトブレイク対策マニュアル

以下に、得られた院内感染アウトブレイク対策マニュアルのうち、アウトブレイク発生時の対応について述べられているマニュアルを紹介する。

(ア) 病院感染対策ガイドライン 国立大学医学部附属病院感染対策協議会

<http://www.med.nagoya-u.ac.jp/bacteriology/guideline.pdf>

上記は名古屋大学大学院医学系研究科 分子総合医学専攻 微生物・免疫学講座 HP 上で公開されている。<http://www.med.nagoya-u.ac.jp/bacteriology/index-j.html>

上記マニュアルはアウトブレイクのみならず院内感染全般の対策について記載されたものである。

(イ) 院内感染対策ガイドライン 国立国際医療センター

<http://www.imcj.go.jp/kansen/topmenu.htm>

上記もアウトブレイクのみならず院内感染全般の対策について記載されたものである。アウトブレイクの定義から、展開編でサーベイランスからの制圧までの一連の流れなどを解説している。このマニュアルは「エビデンスに基づいた感染制御」という書籍のウェブ版である。

(ウ) 感染管理委員会：マニュアルのページ 下関市立中央病院

<http://www.city.shimonoseki.yamaguchi.jp/byoin/iccManual.html>

下関市立中央病院は、感染症危機管理マニュアルなど、多数のマニュアル類を公開している。

上記中の「インフルエンザ対策マニュアル」の#5 においては、院内「アウトブレイク阻止の対策」として、同院における現実的、具体的な対応策を掲げている。また、現在世界的に流行が拡大している鳥インフルエンザの対策についても #6「高病原性鳥インフルエンザについて」としてその対策を早急にマニュアル化し、インターネット上で公開を行っている。

下関市立中央病院 感染管理委員会の HP

<http://www.city.shimonoseki.yamaguchi.jp/byoin/icc.html>

(エ) 一般医療機関のための SARS 院内感染管理マニュアル 大阪府健康福祉部

http://www.pref.osaka.jp/kan-nan/boueki/sars_hp/v32ippan_iryokikan.pdf

大阪府健康福祉部が作成したこのマニュアルは、SARS 対応のマニュアルではあり、また、院内感染アウトブレイク対応の特筆はないが、SARS のような感染源不明である（あった）感染症で、容易な二次感染を疑える院内感染（飛沫）がひとたび発生した場合に、医療スタッフだけではなく、院内全体のスタッフの対応や病院入出の管理、保健所との連携などに触れているマニュアルとして、その骨子が参考となる例として挙げる。

(オ) 疥癬対策マニュアル 都立多摩総合精神保健福祉センター 水野徹氏（元松沢病院）
（医学書院：精神看護 Vol.5 No.1）

http://www.igaku-shoin.co.jp/em/ols/olj020/sample/05_01/pdfdir/134327610050010021.pdf

関連：疥癬の集団発生から根絶までの経過（同氏執筆）

http://www.igaku-shoin.co.jp/em/ols/olj020/sample/05_01/pdfdir/134327610050010012.pdf

ノルウェー疥癬のアウトブレイクから制圧までの具体的マニュアルである。集団（接触）感染確定診断後の対応手順の表において、院内の各部門への連絡事項や必要物品の割り振り表などが参考になる。注）疥癬において使用される薬剤については、国内のHPが最新情報と異なる場合がある。

(カ) SARS 集団発生時の医療対応マニュアル 名古屋大学 SARS 緊急対策委員会

http://www.ecis.nagoya-u.ac.jp/sars/medical/sars_all.pdf

SARS 対策マニュアルとあるが、別の、空気感染も予想される新興感染症が集団発生した場合にも参考になる、病院閉鎖をも想定しての対策が記載されている。院内外のロジスティックス（物資・人員）や医療施設整備・疫学調査・広報において、具体的な分析と提言がなされている。また、対策物品表やコスト表、24 時間体制での対応連絡網、疫学調査の手法なども細かに記されている。

(3) 分類リスト（添付資料 3-1 を参照）

4. 考察

短期間での情報収集で感じられたことは、インターネット上で一般公開されているマニュアルに関しては、アウトブレイク時の対策について触れ、その病院に対応した形でマニュアル化をしているものが少ないということであった。それ以前に、インターネット上で感染対策の情報公開に力を入れている病院自体が少なく、大学病院でさえ、内部関係者のみ閲覧可能とするか、一般対象のサイト上で感染対策詳細を公開していないところが殆どである。よって、その内容等について比較言及すること自体が難しく、院内感染発生時の対応について述べられているマニュアル自体が見受けられた医療機関については、その取り組みの姿勢自体が先進的であるといえる。情報公開については IT 化の浸透度も関係するため、迅速な情報入手・公開ツールとして、Web 内容が今後より一層充実、活用されることに期待したい。

院内感染対策は、つい最近まで、地域の問題としてではなく、「病院側」「医療従事者」のみが対

応する問題として認識されがちであった。しかし、ここ 1、2 年の、容易に集団感染を発生し得る新興感染症の急激な流行が、院内感染対策には医師・看護師・検査部門等スタッフのみならず、院内の事務スタッフや出入りの外注スタッフ、病院のソフト・ハード両面に関わるスタッフ全員、および地元の公衆衛生機関や医師会、必要に応じて研究機関等との密な連絡と連携、そして患者自身の協力が必要であることを認識させるものであった。また、院内集団感染としての「アウトブレイク」とはどのようなものであるか、言葉の定義と共に、ある程度の疫学的な知識と方法論を、上記の院内感染対策に関わる者で共有する必要がある。アウトブレイクを想定したマニュアルの充実も加味することにより、院内感染対策全体の底上げが一層望まれる。

院内感染自体、そしてアウトブレイクの発生を完全にゼロにすることは不可能である。しかし、院内感染の発生数を減少させ、また人為的に発生する院内感染を減少させ、そしてアウトブレイクをいち早く終息させることが一義的に重要である。

最後に、全般として、近年の数多くの新興・再興感染症の発生拡大という状況（健康危機）に際し、苦心の作のマニュアル類をインターネットという開かれた世界に広く公開し、同じく医療に従事する者へ、迅速な情報共有と提供のために門戸を開放してくださる医療機関や団体については、その姿勢に尊敬と感謝の念を禁じえない。そのような方々のサイトを今回ここにご紹介できるのはまことに光栄である。

5. 制約

本研究には以下に掲げるような様々な制約がある。

- ・インターネット上で、前述の検索方法で該当した院内感染対策マニュアル掲載機関についてのみの調査であり、国内の院内感染対策対応の全てを反映出来ているわけではない。
- ・収集したサイト上の情報や各種リストについて、その全ての医学的な内容について、正誤の確認を行っていない。
- ・日々進歩する医療において、作成年度が古い場合などは対策が更新されておらず、当該医療機関においては既にインターネット上の対策が実施されていないことも有り得る。
- ・これらのリンク先は 2004 年 2 月末日現在、アクセス可能なものに限っている。

資料3-1 院内感染対策マニュアル・Web公開・検索該当サイト (順不同・別表と重複も有)

コメントなど	ICTホームページ名 又はタイトル	病院・施設・機関名	URL
A: 院内感染対策マニュアルに関するリンク集&総合情報提供サイト			
1	総合: マニュアルリンク集	医師会 患者の安全確保対策室	http://www.med.or.jp/anzen/index/manual.html
2	総合: マニュアルリンク集	東邦大学医学メディアセンター	http://www.mmc.toho-u.ac.jp/mmc/guideline/index.htm
3	総合情報提供サイト	編集指導: NTT 東日本関東病院 名誉院長 小林 寛伊	http://www.yoshida-pharm.com/index.html
4	総合情報提供サイト	社団法人日本看護協会	http://www.nurse.or.jp/senmon/
5	総合情報提供サイト	日本医師会	http://www.med.or.jp/kansen/
6	総合情報提供サイト	博多インフェクショナルコントロールフォーラム (福岡和仁会病院) 向野賢治	http://www.crimaeclub.com/hica/
7	最新情報提供サイト	感染対策・呼吸器外科@下関 (下関市立中央病院) 吉田順一	http://hpcg2.nifty.com/yoshida/count.cgi
B: 多数のマニュアルをホームページで公開している感染対策推進チーム			
8	ICTサイト マニュアル多数更新願望	下関市立中央病院 感染管理委員会 マニュアルのページ	http://www.city.shimonoseki.yamaguchi.jp/byoin/iccManual.html
9	ICTサイト マニュアル多数 図解充実	愛媛大学医学部付属病院 院内感染対策室HP(各種マニュアル)	http://www.mehime-u.ac.jp/hospital/ict/
10	ICTサイト マニュアル多数	藤田保健衛生大学 七栗サナトリウム感染委員会マニュアル集	http://www.fujita-hu.ac.jp/HOSPITAL4/inkai/kansen/kansenindex.html
11	ICTサイト マニュアル多数	鳥取県立中央病院 診療マニュアル	http://www.hello.ne.jp/tpch/manual/index.html
12	ICTサイト マニュアル多数 科別対策等も有	香川大学付属病院 感染対策システム	http://www.kms.ac.jp/~mrsa/
13	ICTサイト レクチャーやO&A形式での対策多数	三重大学医学部感染症対策チーム (感染症対策ニュースにもマニキュアル多数)	http://www.medic.mie-u.ac.jp/tet/news/frame.html
14	ICTサイト 結核・MRS・抗菌薬ほか	久留米大学病院 感染制御部	http://www.med.kurume-u.ac.jp/med/med1/kiect/index.html
15	ICTサイト マニュアル多数 一部院内限定	京都大学医学部付属病院 感染制御部 (ICT)	http://www.kuhp.kyoto-u.ac.jp/~ict/index.htm
C: チェックリスト付院内感染対策マニュアル掲載サイト			
16	総合マニュアル・チェックリスト付	院内感染予防対策に関する立入検査実施報告書(H14)	http://www.kenkou.metro.tokyo.jp/ian/shidou/kandl.html
17	総合マニュアル・チェックリスト付	院内感染対策予防マニュアル(アウトブレイク阻止のための実践ポイント)	http://www.kenkou.metro.tokyo.jp/ian/shidou/manual.html
18	総合マニュアル・チェックリスト付 有床診療所向	院内感染対策予防マニュアル(有床診療所版)	http://www.kenkou.metro.tokyo.jp/ian/shidou/smanual.html
19	総合サイト: 緊急対策	院内感染対策予防マニュアル	http://www.kitakyushu-med.or.jp/
20	病院安全管理者チェックリスト	病院自主管理チェックリスト(診療・管理部門・給食・コメディカル部)	http://www.kenkou.metro.tokyo.jp/ian/shidou/checklist.html
D: 冊子型総合対策マニュアル掲載サイト			
21	総合対策マニュアル	みんなではじめる感染予防 全日本医連感染制御ガイドライン	http://www.min-iren.gr.jp/search/02irvo/01anzen/img/kansen-guide.pdf
22	総合対策マニュアル	感染管理に関するガイドブック	http://www.nurse.or.jp/senmon/kansen/
23	総合対策マニュアル	新潟大学医学部総合病院感染管理 院内感染対策マニュアル	http://www.med.niigata-u.ac.jp/icc/welcome.html
24	総合対策マニュアル	院内感染対策予防ガイドライン(2000)	http://www.mscat.nihon-u.ac.jp/byouin/innai/kansen.pdf
25	菌科医療現場	神奈川菌科大学院内感染防止委員会(菌科医療現場において)	http://www.kdcnet.ac.jp/naiika/kansen/
26	社会福祉施設向マニュアル	社会福祉施設職員のための感染症対策Q&A	http://www.fukushima.metro.tokyo.jp/kankeisingikai/kansen/mpokuiti.htm

E: 各国ガイドライン 翻訳掲載サイト

27	翻訳: CDC	CDCガイドライン翻訳	博多インフュージョンコントロールフォーラム	http://www.crimaeclub.com/hica/cdcguideline/
28	翻訳: CDC	CDCガイドライン 環境感染管理・手洗い・SSI	新潟県立六日町病院 市川高夫	http://www.muikamachi-hp.muika.niigata.jp/acad_cdc.html
29	翻訳: CDC・HICPAC	【抄訳】医療施設における環境感染対策: CDCおよびHICPACのガイドライン	吉田順一 (ICD = 感染管理医)	http://homepage2.nifty.com/yoshida/ICD_GenViro.html
30	翻訳: CDC職業暴露	CDC2001年職業的暴露時のガイドライン要約	湘キョウメディアクス	http://www.ace.go.jp/clinic/hari/03_02.PDF
31	翻訳: CDC	医療現場における手指消毒のためのCDCガイドライン 2002年10月25日	全国循環器撮影研究会	http://www.ciramedicus.com/information/guideline.pdf
32	翻訳: CDC・HICPAC・英	医療施設における手指衛生のためのガイドライン 2002年10月25日	京都府立医科大学臨床検査部 藤田直久	http://plaza.umin.ac.jp/~zen-iun/topics/
33	翻訳: CDC	パンコマイシン耐性腸球菌(VRE)について	博多インフュージョンコントロールフォーラム	http://www2.kou-u.ac.jp/~cenv/topics/topics/w0013.html
34	翻訳: APIC・WHO・厚生省ほか	感染対策ガイドライン- Ⅰ	国立神経精神センター 神経研究所 疾病第1部	http://www.crimaeclub.com/hica/cdcguideline/guideline.html
35	翻訳: C-ID・BSE (総論・菌科・内視鏡等)	CJD・BSE各種ガイドライン	京都府立医科大学医学研究科医療経済学教室有志一同	http://www.ncnp.go.jp/nin/guide/77/outline.htm#以下のガイドライン: 郵取
36	翻訳: AHRQ	医療をより安全に: 患者安全に関する医療行為のエビデンス評価		http://med-econ.umin.ac.jp/EBM-Safety/
37	翻訳: APICほか・消毒薬など	『手洗いおよび手指消毒に関するガイドライン(APIC)』ほか	ジョンソン & ジョンソン	http://inipco.onsite.co.jp/backnumber/bn.html

F: 個々のトピックや病原体への院内感染対策マニュアルを公開しているサイト

38	消毒・滅菌	感染症法に基づく消毒・滅菌の手引き(厚生労働省)	機近市衛生研究所	http://www.eiken.city.yokohama.jp/infection_inf/shodoku1/shodoku1.htm
39	真空採血管・写真あり	真空採血管を用いた採血マニュアル	東京都健康政策部医療安全課	http://www.keinkyo.metro.tokyo.jp/ien/shidou/saiketsu.pdf
40	真空採血管	真空採血管を用いた採血業務に関する安全管理指針 (Ver.2.05)	日本環境感染学会	http://www.kankyokansen.org/new/anzenkanri205.html
41	針刺し事故時の対応フローチャート	針刺し事故時の対応 (フローチャート)	大阪大学医学部付属病院内感染制御部 (IC)	http://www.med.osaka-u.ac.jp/pub/hp-infect/manual/hari.html
42	針刺し防止器材使用法	針刺し防止器材使用法 (ニプロ セーフタッチPSVセット) 鋭利防止機構の使い方	大阪大学医学部付属病院内感染制御部 (IC)	http://www.med.osaka-u.ac.jp/pub/hp-infect/stand/hantsasibousi/hantsasibousi.html
43	針刺し・切創報告書 皮膚・粘膜炎報告書	エビネット 日本版 針刺し・切創報告書 皮膚・粘膜炎報告書	感染制御委員会 (三重大学医学部感染症対策チーム)	http://www.med.mie-u.ac.jp/ict/download/iverfab.pdf
44	針刺し事故ほか	奈良県立医科大学附属病院 院内感染防止対策のページ	奈良県立医科大学附属病院	http://www.naramed-u.ac.jp/%7E/lab-h/infection/ICT.html
45	静脈点滴注射管理	高カローリ輸液など静脈点滴注射の衛生管理に関する指針(H11)	国立感染症研究所 感染症情報センター	http://idsc.nih.go.jp/others/resist.html
46	機能水	機能水使用マニュアル 機能水の院内感染・食中毒防止への活用	引佐赤十字病院	http://www.habineip/re-inasa/qa_manual.html
47	医療廃棄物	医療廃棄物の適正処理マニュアル		http://www.uchu-dou.co.jp/tokushu/112.pdf
48	感染症新法関連	感染症新法関連	大阪大学医学部付属病院内感染制御部	http://www.med.osaka-u.ac.jp/pub/hp-infect/manual/shingo311.html
49	臨床検査患者対策	臨床検査患者対策	社団法人 日本臨床衛生検査技師会	http://www.lamt.or.jp/documents/PSA2003.pdf
50	集中治療室用	院内感染対策サーベイランス実施マニュアル 集中治療室用	厚生労働省	https://www.spc-svr.jp/iamis/idsc/ianis/ICU_MAN.pdf
51	カテーテル留置	感染予防カテーテル留置は危険行為	日経メディカル2003年4月号	http://www.keiui.co.jp/nkm0304.htm
52	呼吸器科医療事故・結核	呼吸器科医療事故・結核	岐阜市民病院	http://www.chest-disease.com/
53	結核	第5回 東北院内感染対策委員会レポート 肺結核院内感染における予防・治療について	岐阜市民病院	http://www.chest-disease.com/tb.html
54	結核	結核とわかる前の感染予防策	国立療養所千歳東病院 佐々木結花	http://www.med.nagoya-u.ac.jp/cellabs/kansen/tohoku/tohoku5report.html
55	結核	結核とわかる前の感染予防策	京都府立医科大学臨床検査医学教室助教 櫻田直久	http://www.med.nagoya-u.ac.jp/cellabs/kansen/keiji/keiji2report.html
56	結核	結核の院内集団感染の発生とその防止策	結核予防会理事長 曹木 正和	http://www.iata.or.jp/ri/ri/aoki.html
57	結核	院内感染対策マニュアル 結核対策編(厚生省新第2病院)	済生会新潟第二病院	http://www.lamen.or.jp/lib/
58	結核	HACCPを応用した結核定期外移のガイドライン(村山保健所)	山形県村山保健所 所長 阿彦忠之	http://www.pref.yamagata.jp/ss/murayama/hrk/murayamahoken/257700/kekakuhaccp.htm
59	空気感染(施設)	空気制御における院内感染防止	関西院内感染対策研究会レポート タン(株) 技術センター 課長 山下礼二	http://www.med.nagoya-u.ac.jp/cellabs/kansen/kansai/kansai10report.html
60	要点版	院内感染防止対策委員会 院内感染の防止および対策(今年度改訂版)	翠清会 堀川病院	http://www.1k.mesh.ne.jp/kalikawa/010603.htm
61	VRE EBSL VRSA 耐性サルモネラなど	薬剤耐性菌情報	国立感染症研究所 感染症情報センター	http://idsc.nih.go.jp/others/resist.html
62	MRSA・結核	牧丘病院院内感染対策マニュアル	牧丘町立牧丘病院	http://mekioka.y-min.or.jp/InfCUIManual.html

63	MRSA・結核・疥癬・インフルエンザ	救世老人保健施設かがやき感染予防マニュアル	社会福祉法人 救世社会福祉協議会 救世福祉総合施設かがやき	http://www.hagi-kagayaki.or.jp/manual2.pdf
64	MRSA・インフルエンザ	老人福祉施設等感染対策マニュアル	大阪府健康福祉部高齢介護室施設標準施設指導グループ	http://www.orf.osaka.jp/osaka_pref/kosei/hospita/inkai/mrsa/mrsa1.htm
65	MRSA	MRSA感染予防マニュアル	名古屋市立市民病院内感染対策委員会	http://www.mirai.ne.jp/~hhasima1/hospita/inkai/mrsa/mrsa1.htm
66	MRSA	感染リスクとアメニティを考慮したMRSA隔離策	名古屋大学医学部付属病院 感染対策部長 野野美都枝	http://www.med.nagoya-u.ac.jp/cilibs/kansen/tokei/13/tokei13report.html
67	MRSA	MRSA院内感染防止対策マニュアル	国立岐阜県立富田病院	http://www.saijota-nh.go.jp/saijota/kangobu/MRSA/
68	MRSA	ICUにおけるMRSA患者情報の管理体制について	京都大学医学部付属病院内感染対策委員会	http://www.kuhp.kyoto-u.ac.jp/~ict/frame_avunder/zakkaiunder/zakkai1.htm
69	MRSA 新生児室	MRSA検出を減減させた新生児未熟児室の感染防止対策	京都市立病院小児科感染症科 大久保秀	http://www.med.nagoya-u.ac.jp/cilibs/kansen/keiji/keiji1/report.html
70	MRSA GICU	慶応義塾大学医学部産科教室マニュアル・コントロール	慶応義塾大学医学部	http://web.sc.keio.ac.jp/aneskeig/clinical/g06-10.html
71	セラミア	セラミア菌による院内感染一病院内での集団感染防止のために	日本医師会総合政策研究機構 五味晴美	http://www.med.or.jp/kansen/serramia.html
72	鳥インフルエンザ	東京都鳥インフルエンザ対応	東京都	http://dsc.tokyo-eiken.go.jp/avian/index.html
73	疥癬(対策に関する資料)	疥癬の広場	博多インフェクションコントロールフォーラム	http://www.crimesaclub.com/hica/forum/scabies/index.html
74	疥癬	疥癬対策資料	日本皮膚学会 南光弘子(東京厚生年金病院皮膚科)	http://www.dermatol.or.jp/QandA/kaisen/contents.html
75	HIV	医療事故後のHIV感染防止のための予防服用マニュアル	国立国際医療センター エイズ治療・研究開発センター	http://www.ecc.go.jp/clinic/clinic_menu.htm
76	HIV(母子感染)	HIV母子感染防止マニュアル	厚生労働省	http://ppi-net.ifap.or.jp/siryou/2002/bm/H13manual.PDF
77	透析	血液透析病院内でのB型肝炎ウイルス感染による劇症肝炎の集団発生(1999 兵庫県)	兵庫県立衛生研究所 微生物部 近平雅嗣	http://www.ijb.pref.osaka.jp/report/harmful/detail/199hyvogo.html
78	慢性肝炎	慢性肝炎診療のガイドライン	社団法人 日本肝臓学会 理事 梶山 谷川 隆修; 厚生省保健医療局 エイズ結核感染症課 財団法人 ウイルス肝炎研究財団	http://www.geocities.co.jp/Colosseum-Acroopolis/9112/guide.htm
79	ウイルス肝炎	ウイルス肝炎感染対策ガイドライン(医療機関内) 改訂版1995	各務 伸一 福沢 嘉孝(愛知医科大学第1内科)	http://www.cute.to/~dent.rig/hb_new.htm
80	慢性肝炎	慢性肝炎診療のためのガイドライン 第4章 肝炎ウイルスの感染予防		http://www.ish.or.jp/guide/guide4.html
81	透析	透析医療における標準的な透析操作と院内感染予防に関するマニュアル	厚生科学特別研究事業	http://www1.mhlw.go.jp/topics/couseki/to0225-1-11.html
82	透析	透析医療事故防止のための標準的透析操作マニュアル	日本透析医学会 平澤由平	http://www.ace.go.jp/clinic/hari/03_02.PDF
83	O-157	一次医療機関における腸管出血性大腸菌感染症発生時の対応	横浜市感染症対策協議会	http://www.city.yokohama.jp/meg/o157/guide.html
84	O-157	一次、二次医療機関のための腸管出血性大腸菌(O157等)感染症治療の手引き(改訂版)	厚生労働省	http://www1.mhlw.go.jp/o-157/manual.html
85	O-157	臨床医のための大腸菌O-157:H7マニュアル(8P)	CHILDREN'S HOSPITAL & MEDICAL CENTER RESOURCES FOR PHYSICIANS	http://square.umin.ac.jp/OpNet/o157/o157.htm
86	Bウイルス	Bウイルス関係参考資料 (Bウイルス感染の予防と治療のためのガイドラインなど)	国立大学動物実験施設協議会 バイオハザード対策小委員会	http://web.kanzawa-u.ac.jp/~med38/B-virus.html
88	動物由来感染症	動物由来感染症関係法規集等(ガイドライン有)	厚生労働省 健康局 結核感染症課	http://www.forth.go.jp/mhlw/animal/page_b/b04.html
89	サマリール&キールワード	院内感染の動向と隔離の概念の変遷	博多インフェクションコントロールフォーラム 向野賢治	http://www.crimesaclub.com/hica/kono/sosatu/journal987.html
90	感染・隔離	院内感染防止対策委員会 院内感染の防止および対策(今年度改訂版)	聖清会 柳川病院	http://www1k.mesh.ne.jp/kajikawa/010603.htm
91	サーベイランス仕方	サーベイランスの対象(分母)の選び方と感染率の出し方	群馬大学医学部附属病院	http://www.nurse-net.com/academic/info/sc_01.html
92	サーベイランスの仕方	サーベイランスの進め方 感染症(分子)をどう数えるか	聖路加国際病院 看護部 感染管理ナース マネージャー 柴田 清	http://www.nurse-net.com/academic/info/sc_02.html
93	サーベイランス教育	「感染と抗菌薬」依頼原稿特集:ICDとして活動する実践例としてのICD活動(ICD:感染管理専門医)1:サーベイランス教育	下関市立中央病院呼吸器科 感染管理委員会、病院情報室、福岡大学医学部血液・腫瘍内科	http://homepage2.nifty.com/yoshidai/survey2002.html
94	院内感染情報収集法	ICU(感染対策チーム)活動、院内感染情報集いかに収集するか	飯沼由朝 名古屋大学医学部附属病院検査部 講師	http://www.infectmag.or.jp/backnumber/infect26/

・ インターネット上で、前述の検索方法で該当した院内感染対策マニュアルを掲載している機関についてのみの調査であり、国内の院内感染対策対応の全てを反映出来ていない。
 ・ 収集したサイト上の情報や各種リストについて、その全ての医学的な内容について、正確の確認を行っていない。
 ・ 日々進捗する医療において、作成年度が古い場合などは対策が更新されておらず、当該医療機関においては既にインターネット上の対策が実施されていないこと有り得る。
 ・ これらのリンク先は2004年2月末日現在、アクセス可能なものに限っている。

資料 4

院内感染アウトブレイク発生時の対応に関する指針

2004年3月

厚生労働科学研究

「医療機関における院内感染対策の基盤整備に関する緊急特別研究」

医療機関における重大なアウトブレイク発生時の対応および連携に

関する分担研究班

目次

1, 院内感染アウトブレイクの定義	95
2, アウトブレイクの察知	96
3, アウトブレイクの確認	98
4, アウトブレイクの際の初動体制と連携	100
5, 疫学的手法に基づく調査	102
6, 主な病原体ごとの対応方法	105
7, 法的側面	112
8, アウトブレイク終息の確認方法	115
9, 再発防止	116

1, 院内感染アウトブレイクの定義

感染症のアウトブレイクとは、通常発生している以上に感染症が発生することを指す。院内感染であれば、院内感染の発生が通常とは異なる状態を指す。

「通常とは異なる」状態の定義はさまざまなものが想定される。

- A、関連する院内感染が2例以上発生した場合
- B、同一の感染症が通常予測される頻度より統計学的に有意に高い頻度で発生した場合
- C、同一の微生物検体分離が通常より統計学的に有意に多く発生した場合
- D、通常発生しないような特殊な微生物あるいは特殊な状況による院内感染が1例以上発生した場合

アウトブレイクの定義を考える際には、臨床現場においてアウトブレイクに対してどのように対処するかを常に念頭に置く必要がある。アウトブレイクの定義は科学的でなければならないと同時に、実践的、現場で役立つものでなければならない。

アウトブレイクの定義を広めに考え、状況を迅速に把握し対応するためのいわば「アウトブレイク警報」と考えれば、より大規模なアウトブレイクへの進展を防止する観点から現場で最も役立つ定義と言える。その場合、アウトブレイクの確認が後からなされることになるが、確認してから対処しているのでは手遅れだという考え方である。一方、アウトブレイクへの対応は人的資源を要するため、人的資源の無駄をなくすために、偽性アウトブレイクと呼ばれるもの（検査室での検体の汚染など）や、感染率の許容範囲内の変動、いわゆる「ゆらぎ」の範囲内であるのかを確認してから対応する考え方もある。どちらが正しいとも言えず、施設の特性やその時の状況、緊急度などに応じて考慮すべき問題である。

前述した定義のうち、BやCがより正確である。特にCは、検体分離状況を統計学的に検討するだけで検出できる比較的容易で人的資源をあまり必要としない手法であり、費用対効果を考えると最も効率的である。しかし、感染と保菌を区別できない等の欠点を持つ。

Bに関しては、その施設のベースライン感染率をあらかじめ把握しておく必要があると同時に、継続的に院内感染サーベイランスを行い、院内感染の発生率を監視しなければならない。教科書的にはBの定義が最もふさわしいであろうが、病院の規模やサーベイランスにかけることのできる人的資源によっては、実際的ではないこともある。

AやDの定義は、アウトブレイクの察知方法として非常に有効であり、またスタッフの誰もが理解できるものである。特にAは、医療従事者がその発生に原因として関与する院内感染の原点とも言える定義であり、その有用性は高い。

アウトブレイクの定義は一つに定まるものではなく、施設の規模・特性や、発生している感染症の種類などにより様々な定義を併用するのが実際的であると考えられる。

2. アウトブレイクの察知

通常予想される範囲を超えた院内感染の発生＝集団発生、アウトブレイクは下記に示すような様々な経路から察知する事ができる。この段階では、集団発生か否かが必ずしも確定されている必要はなく、疑わしい状況をいかに早期にしかるべき担当者が知るに至るかが重要である。

- ・ 患者における院内感染のアウトブレイクの察知
 - 1, 院内の感染症サーベイランスから、特定の感染症の数や発生率の増加が観察された場合
 - 2, 院内で「集団発生が疑われる」という個人情報を得られた場合
 - 3, 院外で「集団発生が疑われる」という個人情報を得られた場合
 - 4, 国の感染症発生動向調査（感染症サーベイランス）等で院内感染の集団発生が疑われた場合

上記、1と2は、病院内での察知であり、3と4は、病院外での察知である。いずれにせよ、院内感染アウトブレイク対応の目的は、アウトブレイクを早期に発見し、患者発生を最小限に食い止め、被害を最小化することであるから、Infection Control Team (感染制御チーム; ICT)等院内感染対応の責任を持つ部所や担当者（以下 ICT 等）は、このようなあらゆる経路の情報に対し開かれている事が必要である。

1: 院内感染サーベイランスによる察知は、ICT 等による主体的なアウトブレイクの察知であり、ICT 等に求められる大きな役割である。これを可能にするためには、院内感染サーベイランスの確立が必須である。サーベイランスの詳細はここでは述べないが、病原体情報（ラボ情報）だけでなく患者数での把握が必要であること、患者数だけでなく、発生率で確認すること、特に集中治療室や術後創部感染などリスクを調整した発生率の把握を行うなど、様々なアプローチが行われる。どの程度充実したサーベイランスが行いうるかは、各医療機関の規模や人的及び財政的資源によって様々であると思われるが、重要なのは、一貫した方法で、継続的にデータを集積し、患者発生の経時変化が確認する事である。そうすることで初めて、「通常患者発生＝ベースライン」を把握し、「予想される以上の患者発生＝アウトブレイク」が察知できる。

ベースラインとの比較による患者の増加は比較的単純なサーベイランスでも可能であるが、それでは通常発生自体に問題がある場合、すなわち、ベースライン自体が高い場合は察知できない。そのためには、施設間比較による基準＝ベンチマーク作りが必要であるが、ベンチマーク作りのためには参加する医療機関全てでリスクを調整したサーベイランスを行う必要がある。