

厚生労働科学研究費補助金  
医療安全・医療技術評価総合研究事業

院内感染地域支援ネットワーク及び相談体制の改善・普及や  
データベースおよびバックアップ体制の構築に関する研究

(H16 - 医療 - 一般 - 011)

平成 18 年度 総括研究報告書

主任研究者 倉辻 忠俊  
平成 19 (2007) 年 3 月

## 目 次

### I. 総括研究報告書

院内感染地域支援ネットワーク及び相談体制の改善・普及や データベースおよびバックアップ体制の構築に関する研究 倉辻 忠俊 .....	3
--	---

### II. 分担研究報告書

1. 院内感染支援ネットワーク及び相談体制の改善・普及や データベースおよびバックアップ体制の構築に関する研究 * 事例収集と解析 切替 照雄 .....	9
(資料) 事例解析例 .....	13
2. 地域ネットワークシステムの構築 芦田 信之 .....	33
(資料) 院内感染対策事例システム操作マニュアル .....	37
3. 院内感染地域支援ネットワーク事業に対する 専門的・具体的支援に関する研究 大久保 憲 .....	65
4. 院内感染防止地域支援ネットワーク及び相談体制の改善・普及や データベースおよびバックアップ体制の構築に関する研究 倉辻 忠俊 .....	79

III. 研究成果の刊行に関する一覧表 .....	83
---------------------------	----

IV. 研究成果の刊行物・別刷 .....	85
-----------------------	----

V. 資料集 .....	109
--------------	-----

1. 日本環境感染学会シンポジウム
2. モデル道具の活動記録

# I. 総括研究報告書

厚生労働科学研究費補助金  
医療安全・医療技術評価総合研究事業

院内感染地域支援ネットワーク及び相談体制の改善・普及や  
データベースおよびバックアップ体制の構築に関する研究

平成 18 年度 総括研究報告書

主任研究者 倉辻 忠俊 国立成育医療センター研究所

研究要旨

院内感染防止は、医療の質を高める上で根本的な課題である。感染症の専門家のいない中小規模病院・保健福祉施設や単診療科病院において、院内感染を効果的に防止するために、技術支援・相談体制の地域ネットワークをモデル地区で構築することを目的とした。個々の施設からの相談事例をモデル地区共通の様式でまとめ、事例収集とその解析は、対策のためのエビデンス創出の重要な手段である。地方自治体や相談員が相談事例報告様式を効果的に利用できるようにするため、簡単な事例報告マニュアルを刊行した。また、相談員が参考にできるバックアップ体制も必要で、種々の情報、マニュアル例、関連学会の指針とのリンク、日本および世界各国の関連機関とのリンク集などを国立国際医療センターのホームページ上に掲載した。体制、予算、プログラムなど、事業の全国展開の資料とその実施可能性を示した。

国としての技術支援を、耐性菌問題や院内感染事例の少ないスウェーデンのシステムと活動を調査したところ、支援体制はほぼ同じであるが、ガイドラインの周知徹底とエビデンスの創出に学ぶべき点が多い。

分担研究者

切替 照雄 国立国際医療センター研究所・  
感染制御研究部・部長  
芦田 信之 甲子園大学現代経営学部医療福  
祉マネジメント学科・教授  
大久保 憲 東京医療保健大学医療情報学科  
感染制御学・教授

る。感染症の専門家のいない中小規模病院・保健福祉施設や単診療科病院において、院内感染を効果的に防止するために、技術支援・相談体制の地域ネットワークをモデル地区で構築することを目的とした。今年度は、モデル道県での3年間の実績を調査し、全国展開に必要な事項をまとめることを目的とした。

A. 研究目的

院内感染防止は、医療の質を高め、国民に安心安全な医療を提供する上で、重要な課題であ

B. 研究方法

1. 既に作成した院内感染相談事例報告様式、相談事例収集とその解析（切替）：事例報告様

式の改善と、相談事例の収集を行い、更に相談施設からの資料を分子疫学的に解析し、報告書を作成、パターンに分けて、Q&Aの作成する。

2. ネットワークの点検と、簡単マニュアルの作成（芦田）：初年度参加の8つのモデル道県の現場を直接訪問し、事例報告システムの改善と、分りやすいマニュアルを作成する。

3. バックアップ体制（大久保）：モデル道県・地域の相談事業のバックアップすべき項目を調査し、その資料を作成する。

4. 欧米の院内感染防止技術支援体制（倉辻）：院内感染の最も少ないスウェーデン保健省およびスウェーデン感染症研究所を訪問・調査し、日本に参考になる事項を挙げる。

5. モデル地域の現状と全国展開への資料作成（倉辻、切替）：初年度から参加している8モデル道県、及び2-3年目から参加した2県1地域を対象に、相談・技術支援事業の実態を調査し、全国展開へ参考となる事項、条件を挙げる。

## C. 研究結果

### 1. 相談事例の解析とエビデンスの創出：

地域からの相談及び詳細な検討あるいは追跡依頼のあった事例に付き、分離細菌の分子疫学や感染伝播経路の解明を実施、院内感染のリスクポイント等を明らかにした。解析した事例はパターン化してQ&Aを作成、国立国際医療センターのホームページの院内感染欄に掲載する。また、一部は原著として学術雑誌に掲載した。

### 2. ネットワークの点検と、簡単マニュアルの作成：

モデル道県を訪問、相談事例報告書様式の使用状況を調査したところ、使用の仕方がわからない、あるいは煩雑で時間がかかる、等の担当者の意見もあり、プログラムを再検討した。しかしプログラム上はあまり問題なく、使用マニ

ュアルをわかりやすくすることで解決できると結論し、「院内感染対策事例業務用WEBサイトマニュアル」を刊行して配布、説明を行った。

### 3. バックアップ体制：

地方自治体で院内感染防止の相談事業を実施するに当り、相談員は幅広い知識が必要となる。その資料を簡単に収集できるようなバックアップ体制として、国立国際医療センターが対応する。ホームページ上に「院内感染」項目を作り、他の院内感染関連の研究での成果である「エビデンスに基づいた感染制御」、「院内感染防止手順」の掲載、SARS、新型インフルエンザ、ノロウイルスなどトピックス、質問箱、等を掲載していたが、モデル道県の現場から、厚生労働省からの院内感染関連の通達及びその解説、種々の学会で作成したマニュアル、外国の情報なども掲載希望があった。これらは、項目別に整理して、リンク集を作ることにした。また、この欄の定期的見直しとバージョンアップが必要である。

### 4. スウェーデンの院内感染防止技術支援体制：

保健・社会問題省（Ministry of Health and Social Affairs）のもとに、感染症に関連した健康福祉局と感染症研究所がある。国立感染症研究所は、日本の国立感染症研究所と機能がほぼ同じであり、微生物学的、病理学的見地から院内感染防止にアプローチしている。これと健康福祉局は密接に協力関係にある。健康福祉局は州（郡）議会の感染管理部門を統括し、州（郡）医務官、顧問医師、検査室を備えており、地域の病院・診療所の院内感染防止のために技術支援や相談事業により協力・指導している。特に薬剤耐性菌及び保健医療福祉施設関連感染症の防止に力を入れており、抗菌薬使用マニュアルを国として刊行し、非感染症への予防投薬や、

不適切な抗菌薬処方を厳しく指導、抗菌薬の使用制限を強化している。

5. モデル地域の現状と全国展開への資料作成：

モデル道県 10 箇所の院内感染防止のための相談事業の体制とその活動状況を訪問調査し、全国の地方自治体で実施するために必要な事項を収集した。

① 自治体の担当部署：保健福祉部（課）、健康福祉部、厚生福祉部、等の名称が付く部署が担当するのがわかりやすい。しかし、地方自治体により、施設の医療監視を担当している部署が適切な場合がある。いずれにしても、厚生労働省あるいは地方厚生局から、院内感染に関わる通知等が自治体に来た場合、1 課だけでなく関連部署も含めて、確実に情報が伝わる必要がある。担当は兼任でよい。責務は、企画立案、予算獲得、医療施設・介護施設等異なる業界の間の連絡調整、中央からの情報連絡、事例の集計と本省への報告。

② 相談事業：事務局は、病院協会や医師会が良いが、専任の担当者 1 人必要。保健所や地方衛生研究所は、取締りや管理指導の印象が強く、相談しにくいという。相談員は、県の中核病院、大学病院などの感染症専門家（ICN, ICD, ICP など数名から十数名でグループを組む。バックアップ体制は、国立国際医療センターホームページの「院内感染」欄。「エビデンスに基づいた感染制御」「院内感染防止手順」の掲載、厚生労働省からの院内感染関連の通知とその解説の掲載、国立感染症研究所感染情報センターとのリンク、種々の学会の感染関連マニュアルとのリンク、米国など諸外国の感染防止マニュアルの紹介またはリンク、等をホームページに掲載する。

③ その他の事業：講演会、研修会、施設ラウンド（要望による）、市民公開講座、等

④ 予算：事業開始の際は、事例の Web 登録や

相談のためのコンピュータ、相談の方式にも夜が FAX、電話回線、ファイルキャビネット、等が必要である。事務局担当者の給与、相談員への謝金、交通費、講習会や研修会の施設・備品借用量、謝金、交通費、資料作成・印刷費などが必要となる。

#### D. 考察

院内感染防止は、国民に質の保障された安全な医療を提供する上で、保健医療機関の重要な要件である。

感染症の専門家のいない中小規模病院・介護施設や単科病院において、院内感染防止を効果的に実施するために、専門家集団への相談および技術支援のシステムが有識者会議で提案された。11 のモデル道県・地域での試行により、種々の問題点を整理した。

保健所は本来感染管理の任務があるが、一般の医療施設の職員には、「取締り」や「処罰」など悪いイメージを持っているため、取扱部署や相談事務局の設置場所は、病院協会や医師会の方が期待する効果が得られる。

#### E. 結論

専門家のいない中小規模病院等への、院内感染防止対策の技術支援として、地方自治体の役目と国の責務を検討した。

1. 地方自治体は、市民に質の保証された安全な医療を確保するために、院内感染防止のために技術支援をする必要がある。

2. モデル 11 道県・地域で専門家による相談に対する回答できるシステムを構築、2-3 年間相談事業を試行した。必要な人員、相談手段、回答方法、予算項目等を提示した。

3. エビデンスに基づく回答のため、相談事例を様式に沿って中央に報告し、中央で分析の後一般化し、Q&A を作成することが重要である。そのための Web 登録方式を確立し、使用マニ

ュアルを作成、モデル道県に配布した。

4. 相談事業のバックアップとして、国立国際医療センターのホームページに「院内感染」欄を設け、エビデンス集、院内感染防止手順例、トピックス項目を掲載し、また質問欄を設けて直接の回答も試みた。現場からの要望により、厚生労働省の院内感染に関する告示、通知と、その解説、各種学会の感染防止マニュアルの紹介とリンク、諸外国の関連ホームページとのリンク等も行う。

5. 報告書を全都道府県へ配布し、各自治体でも実施するよう働きかける。

#### F. 健康危険情報

該当なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

切替照雄、倉辻忠俊：地域支援ネットワーク構築の新しい流れ、医学のゆみ 218: 1079-1082, 2006.

##### 2. 学会発表

シンポジウム「地域ネットワークでできたこと、できなかったこと」、青森県、静岡県、滋賀県、香川県、鹿児島県、第22回日本環境感染学会、横浜、2007年2月

Ashida N: Development of information retrieval and web information integration system for nosocomial infection anecdotal research papers. 8<sup>th</sup> international conference on e-Health Networking, Application and Services, Healthcom2006, Proceedings p157-159, 17-19 August, 2006 New Delhi, India

N. Ashida, T. Takemura, T. Kirikae, K. Makimoto; Faculty of Medicine Web-based information services for the nationwide model project against hospital infection, MedNet 2006, Oct.14-19, 2006, トロント、カナダ

T.Takemura, K.Okamoto, T. Ishida, T. Kuorda, K. Nagase, K. Makimoto, N. Ashida, and H. Yoshihara; Development of a numeric data extracting and analysis system using dependency analysis on Nosocomial Outbreak Investigation database, MedNet 2006, Oct.14-19, 2006, トロント、カナダ

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

##### 1. 特許取得

該当なし

##### 2. 実用新案登録

該当なし

##### 3. その他

なし

## II. 分担研究報告書



厚生労働科学研究費補助金  
医療安全・医療評価総合研究事業

院内感染地域支援ネットワーク及び相談体制の改善・普及や  
データベースおよびバックアップ体制の構築に関する研究

平成18年度分担研究報告書

分担研究者 切替 照雄 国立国際医療センター研究所 感染症制御研究部

研究要旨

各自自治体と厚生労働省が共同でモデル事業として、平成16年度から全国10道県と1政令都市の11地域で院内感染対策を支援するための院内感染地域支援ネットワークが、設置され、支援活動を開始した。地域支援ネットワークでは、院内感染相談業務と普及啓発事業を中心に、状況に応じて様々な支援活動を実施している。これらの支援活動を通じて、「院内感染対策地域支援ネットワーク活動は、地域医療におけるインフェクションコントロールチーム活動である」という方向に活動が定まってきた。院内感染対策地域支援ネットワークが地域全体の中小規模病院や老健施設などにおけるインフェクションコントロールチームの活動を肩代わりできる可能性が示されてきた。ネットワーク活動は地域の実情によって、ネットワークの運営の中心となる支援委員の構成や活動の主体となる組織が異なるなどの多様性、地域差がみられてきた。

今後、全国展開するための予算措置の必要性が各地域から強く要望された。

研究協力者

倉辻忠俊（国立成育医療センター研究所所長）  
芦田 信之（甲子園大学教授）  
牧本 清子（大阪大学大学院医学系研究科教授）  
賀来満夫（東北大学大学院医学系研究科教授）  
谷口 初美（産業医科大学教授）  
松本 哲朗（産業医科大学教授）  
金光敬二（東北大学病院感染管理室室長）

A. 研究の目的

わが国の医療機関における院内感染対策はこの20年で著しく改善したと、多くの医療従事者は考えているだろう。実際、今日、殆どの病院で院内感染対策委員会が設置され、月1回程度の頻度で委員会が開催されている。79%の病院では感染制御医師（Infection Control Doctor: ICD）や感染管理看護師（Infection Control Nurse: ICN）などで構成される実

務担当者が任命されている。大規模な病院では、これら実務担当者がインフェクションコントロールチーム（Infection Control Team）として、院内感染対策の実務を担当している。しかし、一方では、感染症の専門家を要しない、あるいは専門家がいても日常業務に忙殺されている中小規模の医療・介護施設が多く存在している。これらの施設では、専任の感染管理看護師がいないため、十分な感染対策が実施されないことが危惧されている。このような医療施設に対して、地域で支援するシステムが必要であることは明らかである。平成 15 年に厚生労働省は、わが国における新たな院内感染対策のグランドデザイン、及び医療機関、自治体、国、関係団体・学会がそれぞれの立場で取り組むべき事項をまとめた「院内感染対策有識者会議報告書—今後の院内感染対策のあり方について—」を公表した。このなかで、自治体に対しては、「自治体（都道府県等）を単位として院内感染地域支援ネットワークが組織され、日常的に医療機関からの院内感染対策に関する相談に応じるとともに、院内感染の大規模な集団発生や対策を講じているにもかかわらずその発生が継続する場合等、若しくは発生が疑われる場合に、医療機関に対し速やかに相談に応じ、助言を行う体制が構築されている。」ことを、国に対しては、「各地の院内感染地域支援ネットワーク及び行政機関等に集まった院内感染事例を集積したデータベースが構築されており、それが地域の医療機関や自治体に広く利用可能なものとなり、情報や経験の共有に活かされている。」ことを感染対策の将来像として掲

げている。このような背景で、平成 16 年から、院内感染地域支援ネットワークがモデル事業として始まった。

院内感染対策地域支援ネットワークは、地域の専門家から構成されるネットワークを構築して、地域における支援体制の整備を図り、規模の大小を問わず医療機関等が速やかに相談や助言を受けることが出来る体制を整備すること、さらに各ネットワーク間でお互い情報交換をして、それぞれの支援活動の質を高めてゆくことを目的として事業活動を実施している。

## B. 研究方法

北海道、青森県、埼玉県、静岡県、富山県、岐阜県、滋賀県、岡山県、香川県、北九州市及び鹿児島県の 11 地域で院内感染対策を支援するための院内感染地域支援ネットワークが設置されている。このネットワークでは、院内感染対策の相談業務を通して、地域医療機関で発生した事例を収集、解析することになるが、このうち重要な事例については匿名化し、国へ情報提供するための方法についてシステム化を図る必要がある。また、国において重要な事例の収集、解析、評価を行った上で、地域等に還元することにより、これらの事例の経験を共有し同様なあるいは類似した原因による院内感染の再発を防止すべく今後の対策に生かすことができる。このように地域のネットワーク等から国へ情報提供を行うためのシステムと、国における院内感染事例データベースの構築、医療施設への情報還元方法、さらに国民に公開していかなければいけない。しかし、なんと

でも重要なのが各地域の支援ネットワーク活動、特に地域の医療施設が気軽に相談できるシステムを構築することである。

各地域支援ネットワークの活動状況を以下の点に関して、調査した。

- 1) 設置（委託）場所：
- 2) 相談形式：（電話やFAX）
- 3) 相談業務の開始時期：（平成16年〇月～）
- 4) 窓口業務時間：（窓口担当者の有無）
- 5) 相談対応者（相談員）の数と所属：（相談員の背景が分かるようにお願いいたします。）
- 6) これまでの相談件数、主な相談内容
- 7) 相談対象施設の種類と件数
- 8) その他の活動に関して（講習会など）
- 9) 相談件数を大幅に増やす対策に関するご意見
- 10) 本年度予算、来年度の予算規模
- 12) 事業化に向けて必要と思われる事項

#### C. 結果

結果は、本報告書に添付した各ネットワークからの報告集のそれぞれ始めの数ページにまとめて記載してある。

#### D. 考案

##### ネットワーク活動形態

ネットワーク活動は、地域の実情によって様々な活動形態となっている。特に大きな違いは、支援ネットワーク活動拠点すなわち実際の活動の中心となる組織がどこなのか、それとネットワークの運営の中心となる支援委員の構成がどのようになっているのかの2点である。

支援ネットワークに参加している組織として、地方衛生研究所などの地方自治体、医師会や病院協会、大学医学部や地域の中核病院等があり、これらの組織がお互いに協力し合って、ネットワークを構築している。しかし、実際は、それぞれの地域によってネットワーク活動の中心となる組織が異なっている。

ネットワークの支援委員の構成もそれぞれの地域で異なっている。地域の医療現場でインフェクションコントロールチーム活動を実際に行っている専門家で構成されている場合、医師会、歯科医師会、看護協会、保健所、行政、大学の代表者から構成されている場合、大学や地域中核病院の感染症科や感染症制御部が活動の中心となっている場合等があった。

それぞれの地域で、状況に適したネットワークを構築している。医師会や病院協会が活動の中心となっている地域は5地域あった。地域によって活動内容に違いがあり、非常に熱心な地域では、ネットワークと医療現場との距離感が少なく、ネットワークの裾野の広がりがある。今後のネットワーク支援活動のモデルになるような活動をしている。

大学等が活動の中心となっている地域が5つあった。そのうち活動が盛んな地域では、大学等が地域内の各医療施設を取り込んだネットワーク活動を展開していた。ネットワーク活動に大学が加わることも重要である。ただし、問題点として、どれだけ裾野を広くできるのかが課題が残る。大学がネットワーク活動の中心となる場合では、地域の医療現場の専門家に広く参加する仕組みを取り入れることが肝心で

あろう。また、地域内に院内感染専門家が比較的少ない地域では、ネットワークの支援委員の人選に難しく、県外の大学に全面的に活動を委託している地域もある。このような地域では今後専門家をどのように育成していくのが重要である。

地方衛生研究所が活動の中心となっている地域が1地域あった。この地域では、インターネットをうまく利用して、相談業務と啓発業務活動を行っている。今後は、感染症専門家及び医療機関のインフェクションコントロールチームのメンバーから登録メンバーを募り、裾野を広げる方向で活動が進んでいる。

#### E. まとめ

11 モデル地域での院内感染対策を支援するための院内感染地域支援ネットワークが設置され、支援活動が開始された。「院内感染対策地域支援ネットワーク活動は、地域医療におけるインフェクションコントロールチーム活動である」という方向に活動が定まってきた。今回のモデル事業で明らかになってきたことは、院内感染対策地域支援ネットワークが地域全体の中小規模病院や老健施設などにおけるインフェクションコントロールチームの活動を肩代わりできることが明らかになりつつある。

#### F. 研究発表

切替照雄、倉辻忠俊： 地域支援ネットワーク構築の新しい流れ、医学のゆみ 218: 1079-1082, 2006.

G. 知的所有権の取得状況  
なし。

## 事例解析例

著者：省略

題名：An outbreak of enteritis induced by methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* producing enterotoxin types A and C, toxic shock syndrome toxin-1 and coagulase type II.

雑誌：論文発表済み

発表年：2000年

病原体：MRSA, Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*

期間：A) 3週間(アウトブレイク) B) 不明(保菌調査)

病床数：200～499床

研究様式：症例報告

伝播様式：交差感染

感染のカテゴリー：術後感染

症状/検体材料：MRSA 腸炎、水様性下痢

感染者数：A) 6名 B) 10名

死者/死亡率：A) 1名 B) 0名

方法：MRSA 腸炎を引き起こした6名の患者と保菌調査で分離されたMRSA16株についてPFGE、plasmid タイピング、薬剤感受性試験、エンテロトキシン型、TSST-1産生能、コアグララーゼ血清型を調べた。

結果：全16株のPFGEの結果、7つのPFGE型が見出された。そのうち、院内感染が疑われた6名中、重篤な腸炎を引き起こし、同一の病棟に入院歴のある4名から分離されたMRSAと保菌調査時に同一病棟に入院していた患者から分離された1株の計5株が同一のPFGE型を有していた。

また、これらは、共通してプラスミドを保有せず、ゲンタマイシン、アルベカシン、バンコマイシン、ST合剤が有効で他の薬剤には耐性、エンテロトキシンA型とC型の両方を産生、TSST-1産生、コアグララーゼII型産生という特徴の株であった。

著者：省略

題名：An outbreak of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in a tuberculosis ward.

雑誌：論文発表済み

発表年：2001年

病原体：MRSA, Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*

期間：

病床数：500床以上

研究様式：症例報告及び疫学調査

伝播様式：

感染のカテゴリー：

症状/検体材料：敗血症／血液及び喀痰、喀痰 11例、鼻腔 2例

感染者数：感染 2名、保菌 13名

死者/死亡率：0名

方法：結核病棟の入院患者 2名が敗血症を引き起こしそれぞれの患者の血液及び喀痰から MRSA が検出された。これを契機に同じ結核病棟の他の入院患者 32名と医療従事者 32名に対して保菌調査を実施した。分離された MRSA についてはパルスフィールド電気泳動法、薬剤感受性試験、エンテロトキシン型、TSST-1 産生能、コアグラーゼ型を調査した。

結果：保菌調査の結果、12名の患者と1名の医師から MRSA が分離された。先の2例を含む15株の MRSA についてパルスフィールド電気泳動を行った結果、患者由来の10株が同一の泳動パターンを示し、エンテロトキシン B 型、コアグラーゼ II 型を産生し、TSST-1 なし、全く同一の薬剤感受性パターンを示した。これらを同じ病院の全病棟から得られた MRSA と比較した結果、結核病棟において全く新しい MRSA クローンが広がっていることが明らかとなった。伝播経路を明らかにするため入院患者の環境調査を実施したが、環境から MRSA は検出されなかった。

著者：省略

題名：Molecular epidemiology of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* and *Serratia marcescens* in a long-term care facility for patients with severe motor and intellectual disabilities.

雑誌：論文発表済み

発表年：2004年

病原体：*Methicillin-resistant Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Serratia marcescens*

期間：

病床数：500床以上

研究様式：疫学調査

伝播様式：保菌

感染のカテゴリー：重複感染

症状/検体材料：

感染者数：A) MRSA 10名, 緑膿菌 9名, セラチア菌 5名

B) MRSA 6名, 緑膿菌 13名, セラチア菌 3名

死者/死亡率：A)0名 B)0名

方法：重症児医療病棟を対象に保菌調査を行い、分離された MRSA, 緑膿菌, セラチア菌についてパルスフィールド電気泳動による疫学調査を実施した。

結果：2002年12月において、3名から3菌種が、2名から MRSA と緑膿菌 が同時に検出された。2003年8月の調査時には、1名から MRSA と緑膿菌 が、2名から緑膿菌とセラチア菌が同時に検出された。PFGE 解析の結果、一度目の調査では MRSA3株及び他の3株が同じ PFGE パターンを示していたが、二度目の調査ではすべて異なるパターンであった。緑膿菌については、22株中19株が異なるパターンであった。2名から2回の調査では同じパターンの菌が分離され、別の2名が2回目の調査で同じパターンであった。セラチア菌は一回目の調査で分離された5株中3株、2回目の調査で分離された3株の全てが同じパターンで施設内感染が疑われた。一度目の調査後、手洗いの再徹底などの感染対策教育プログラム、セラチア菌汚染源の調査、気管吸引チューブ等のシングルユースへの変更といった対策をとった。この結果、MRSA の施設内感染は減少したが、環境中に見られる緑膿菌とセラチア菌に対してはこれらの対策では不十分であることが明らかとなった。



著者: 省略

題名: Molecular epidemiology of *Serratia marcescens* in a hospital.

雑誌:論文発表済み

発表年: 2004 年

病原体: *Serratia marcescens*

期間: A) 1 週間 B) 1 ヶ月半

病床数: 500 床以上

研究様式: 症例報告および疫学調査

伝播様式: カテーテル関連、保菌

感染のカテゴリー: セラチア感染

症状/検体材料: A) 敗血症/静脈血液 B) 静脈血液 3 例、喀痰 9 例、尿 8 例、胸腔ドレーン 1 例

感染者数: A) 2 名 B) 21 名

死者/死亡率: A) 0 名 B) 0 名

方法: 2003 年 3 月に外科病棟の入院患者 2 名が敗血症を引き起こしたことを契機として分子疫学調査を実施した。敗血症患者由来 2 株と集められた 21 株のセラチア菌について PFGE 解析、薬剤感受性試験、カテーテル挿入の有無及び挿入期間について調査した。

結果: 同時期に 2 名の敗血症患者の血液から、セラチア菌が検出された。この 2 名の患者は、敗血症を引き起こす直前に静脈カテーテルの挿入が明らかとなった。この 2 名由来のセラチア菌は同一の PFGE パターンを有する株であった。この事例を契機に疫学調査を行った結果、先の 2 例を含む 3 組 6 名の患者でそれぞれ同一の PFGE パターンを示すことを見出した。これらのペアの患者はそれぞれ同時期に同じ病棟でカテーテル管理を受けていることが明らかとなり、病院内でのカテーテル管理によるセラチア感染が強く示唆された。その後、ICT を中心に検証と対策がとられた。

著者：省略

題名：Fungal Infection in Neutropenic Patients in a Hospital during Construction.

雑誌：論文発表済み

発表年：2002年

病原体：真菌

期間：

病床数：500床以上

研究様式：症例報告および疫学調査

伝播様式：空気感染

感染のカテゴリー：真菌感染

症状/検体材料：肺炎（高熱、咳、呼吸困難、肺葉の結節変性と合併）

感染者数：4名

死者/死亡率：0名

方法：敷地内で解体工事が始まった後に、現場と隣接する病棟に入院中の患者が次々と肺炎を引き起こしたため、工事との関連を明らかにすることを目的として病棟及び工事現場の空気中の真菌の検出及び測定を行った。

結果：工事現場に隣接している病棟で、病室の空気中の真菌数を調べたところ、窓を閉めた状態では10 CFU/m<sup>3</sup>だったが、窓を開けた状態では2.5倍増加し、工事現場では65 CFU/m<sup>3</sup>であった。また、真菌の種類は窓を閉めた状態で1-4種類が存在し、窓を開けた状態では8種類、工事現場では11種類が同定され、窓を開けた状態と工事現場では7種類が共通していた。以上から、工事現場に近い病室では工事による真菌の拡散が強く示唆された。対策として、影響のあった病室ではすべての窓をシールし、水平式層流装置の設置、抗真菌薬の好中球減少患者への投与などを実施した。

著者：

題名：準備中

雑誌：準備中

発表年：準備中

病原体：MRSA, methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*

期間：

病床数：500 床以上

研究様式：症例報告及び疫学調査

伝播様式：交差感染

感染のカテゴリー：アウトブレイク

症状/検体材料：

感染者数：保菌 68 名

死者/死亡率：3 名

方法：NICU の入院患者が死亡し、患者より MRSA が検出された。これを契機として同じ NICU 入院患者 60 名と医療従事者 30 名に対して保菌調査を実施した。分離された MRSA については PFGE 解析、SCC*mec* typing、エンテロトキシン型、TSST-1 産生能、コアグララーゼ型及び消毒剤耐性遺伝子(*qacA,B,C*)の有無について調査した。

結果：保菌調査の結果、58 名の患者と 10 名の医療従事者より MRSA が分離され、NICU 内に MRSA が蔓延していることが明らかとなった。68 株の MRSA について PFGE を行いクラスター解析した結果、52 株が一つのクラスターを形成しており、全てが SCC*mec* type II で、エンテロトキシン C 型、TSST-1、コアグララーゼ II 型を産生していた。さらに、このクラスターの 94.2%となる 49 株が消毒剤耐性遺伝子 *qacA* を保有していたのに対し、このクラスターに属さない 16 株の MRSA のうち 15 株は *qac* 遺伝子を保有していなかった。よって、この病院の NICU における MRSA の蔓延は、MRSA の消毒剤耐性の保持に寄与することが示唆された。

著者：

題名：準備中

雑誌：準備中

発表年：準備中

病原体：MRSA, methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*

期間：1ヶ月

病床数：200～499床

研究様式：症例報告及び疫学調査

伝播様式：交差感染

感染のカテゴリー：アウトブレイク

症状/検体材料：喀痰 11 例, 便/胆汁 1 例, 便 1 例, 咽頭/鼻腔 1 例, 咽頭 1 例, 鼻腔/喀痰 1 例, 唾液/喀痰 1 例, 血液/咽頭/鼻腔 1 例, 胃液 1 例, 鼻腔 1 例.

感染者数：保菌 20 名

死者/死亡率：0 名

方法：2005年7月に20名の患者から分離されたMRSA20株に対してPFGE解析、*SCCmec* typing、エンテロトキシン型、TSST-1産生能、コアグラーゼ型について調査した。さらに、これらのPFGEパターンと、2000年7月および8月に同病院にてMRSA腸炎を引き起こした患者から検出された6株のMRSAのPFGEパターンをクラスター解析した。

結果：2005年に分離された20株のMRSAのうち15株がひとつのクラスターを形成し、うち7株がエンテロトキシンA,C両型産生であった。このエンテロトキシンA,C両型産生の7株と、2000年に腸炎患者より分離された6株のA,C両型産生のMRSAは、PFGEのパターンが同一もしくは相同性が94.4%であった。これらMRSAのエンテロトキシン以外の特徴は、*SCCmec* typeIIで、TSST-1、コアグラーゼII型産生であった。この病院には、エンテロトキシンA,C両型産生株が長年定着している可能性が示唆された。