

査結果に基づくサーベイランス、および、方法5. 現場ラウンドによるサーベイランス、の2方法で感染率の高い傾向が見られるのは、両者とも、疑わしい症例をより多く感染例と評価するためと思われる。方法5は、施設数が少ないことの影響も否定できない。

このような結果より、質の高いサーベイランスデータを得るためには、臨床分離菌情報を正確且つ迅速に感染制御チーム infection control team (ICT) に提供し、それらをもとにして現場のラウンドをおこなって正確な情報を得ることが肝要である。表2で分かるように、そのようなサーベイランスが増えてきていることは歓迎すべきことである。診療録の全面的電子化が実現すると、現場ラウンド以前により多くの臨床情報を得ることができ、効率的ラウンドをおこなえるようになる。

調査にご協力いただいた皆さまに心より感謝いたします。

文献

1) Wenzel RP, Reagan DR, Bertino, Jr. JS, Baron EJ, Arias K. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* outbreak: A consensus panel's definition and management guidelines. *AJIC* 1998; 26:

102-110.

- 2) Boyce JM. Incidence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in hospital in the United States. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1995; 16 (4 Pt 2): 19.
- 3) Lepelletier D, Richet H. Surveillance and control of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections in French hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001; 22: 677-682.
- 4) Margaret IP, Lyon DJ, Chio F, Cheng AF. A longitudinal analysis of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in a Hong Kong teaching hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004; 25: 126-129.
- 5) 小林寛伊. 平成7年度厚生科学研究 院内感染対策体制に関する研究. 東京: 大矢商会 1995.
- 6) 小林寛伊. 平成8年度厚生科学研究 院内感染対策体制に関する研究. 東京: 大矢商会 1996.

表1. 年度別推移:総てのサーベイランス方法の年度別合計

年度	施設数	症例数	MRSA感染症例数	感染率
2003	130	1,350,248	10,042	0.74%
2002	103	1,033,566	7,206	0.70%
2001	93	863,770	6,277	0.73%
2000	79	673,028	5,214	0.77%
1999	59	513,445	4,058	0.79%
1994 ^{a)}	42	330,492	2,663	0.81%
1993 ^{b)}	42	322,729	2,346	0.73%
1992 ^{b)}	42	313,909	2,234	0.71%
1991 ^{b)}	42	303,454	1,735	0.57%
1990 ^{b)}	20	132,658	1,253	0.94%

a)は、小林寛伊. 厚生科学研究 院内感染対策体制に関する研究. 東京:大矢商会 1995.⁵⁾
 b)は、小林寛伊. 厚生科学研究 院内感染対策体制に関する研究. 東京:大矢商会 1996.⁶⁾
 それぞれ記載されている数値をもとに算出した。

表2. 年度別推移:サーベイランス方法6のみの結果

年度	施設数	症例数	MRSA感染症例数	感染率
2003	41	429,278	3,495	0.81%
2002	27	283,247	2,391	0.84%
2001	21	207,575	1,881	0.91%
2000	14	129,095	1,425	1.10%
1999	11	105,217	1,216	1.15%

表3. サーベイランス方法の比較:1999～2003年度

サーベイランス方法	施設数	症例数	MRSA感染症例数	感染率
方法1	8	251,122	1,242	0.49%
方法2	63	2,123,034	13,734	0.65%
方法3	22	558,180	5,199	0.93%
方法4	11	322,779	1,982	0.61%
方法5	3	24,530	232	0.95%
方法6	41	1,154,412	10,408	0.90%

- サーベイランス方法：
1. 診療録を調べることによるサーベイランス
 2. 担当医の申告によるサーベイランス
 3. 細菌検査結果に基づくサーベイランス
 4. 細菌検査結果に基づく電話または調査票によるサーベイランス
 5. 現場ラウンドによるサーベイランス
 6. 細菌検査結果に基づく現場ラウンドによるサーベイランス

表4. サーベイランス方法の比較:2003年度のみ結果

サーベイランス方法	施設数	症例数	MRSA感染症例数	感染率
方法1	5	52,749	232	0.44%
方法2	56	579,637	4,156	0.72%
方法3	16	158,538	1,360	0.87%
方法4	10	112,304	635	0.57%
方法5	2	17,742	162	0.91%
方法6	41	429,278	3,495	0.81%

「院内感染に対する院内感染地域支援ネットワーク及び 相談体制のあり方に関する研究」

分担研究者 倉辻 忠俊 国立国際医療センター研究所副所長

研究要旨

地域医療施設が、国民により安全な医療を提供するために、その一つである「院内感染」を極力防止する必要がある。有識者会議の提言を受け、院内感染地域支援ネットワークを地域ごとに整備し、施設の規模、感染症専門家配属の有無などの条件によらず安全な医療を実施できる環境を整えることを目的に、①欧米の院内感染防止に対する政策と制度を調査する、②北海道から鹿児島県に至るまでの8つの道県を対象に、地域支援ネットワークの立ち上げと育成の支援、③地域会議の開催と問題点の把握・対処、④事例収集、データベース化、解析によるQ&A作成準備を行った。米国保健省はサーベイランス実施および解析、ガイドライン・教育教材の作成、有事の技術支援を行っている。英国の保健省はかなり強い指導體制を敷いている。いずれの国も、地域の大学病院感染制御部が中心となり、サーベイランス、耐性菌情報、地域医療施設への公開講座の開催、患者教育教材開発などを行っている。

本邦においては、自治体衛生部とは連携はするものの、医師会や大学病院・地域中核病院が中心となるネットワークの方が、利用しやすいと思われる。

研究協力者

小林 寛伊 (NTT東日本関東病院名誉
院長)
切替 照雄 (国立国際医療センター研究所
感染・熱帯病研究部長)
山西 文子 (国立国際医療センター看護
部長)
黒田 恵美 (同、感染管理看護師)
佐々口博子 (同、副看護師長)
賀来 満夫 (東北大学大学院医学系研究科
教授)
谷口 初枝 (産業医科大学医学部微生物学
教室教授)
大久保 憲 (NTT西日本名古屋病院外科
部長)

A. 研究目的

近年院内感染は薬剤耐性菌のみならず弱毒の水親和性グラム陰性菌なども起因菌となり、また重症化、多発化する傾向が多く、患者に心身共に多大な負担をかけ、社会的にも大きな損害を与えている。また、医療不信の原因にもなり、国民が安心して医療にかかれないう状況も生み出している。厚生労働省院内感染有識者会議は、この事実を憂慮し、特に中小病院あるいは感染症専門家のいない大病院に対し地域の院内感染対策の技術支援をするためのネットワークの整備を提案した。本研究は、①日常の医療業務の中で院内感染防止策を実施・普及すること、②発生した院内感染を極力拡大防止すること、に関して自治体と医師会および感染症専門家が協力して、技術支援ネットワークを構築することを目的

とする。以ってどんな医療施設でも院内感染のない安全な医療を提供し、国民に安心して医療にかかれることを通し、厚生行政に貢献する。

B. 研究方法

欧米の院内感染に関する考え方、国としてのその防止に対する取り組み方、地域での院内感染防止支援ネットワークを視察することにより本邦での技術支援体制導入方法を調査した。また日本で先駆的に地域支援を行っている東北大学および産業医科大学の事例を調査した。さらに全国から8道県をパイロット地区として選び、自治体・大学・医師会を中核とした地域支援ネットワークの構築を試みた。

1. 国、自治体の院内感染対策についての欧米での実態調査

米国「疾病制御・予防センター：CDC」、
「国立感染症センター：NCID」を訪問し、米国における院内感染の位置づけ、防止対策及びその体制を調査した。また地域支援ネットワークの一例として、シアトルのワシントン大学メディカルセンターを視察調査し、その方法と効果を検討した。

英国保健省の「健康防御庁：Health Protection Agency: HPA」、
「中央公衆衛生研究所：Central Public Health Research Laboratory: PHRL」を訪問し、英国における院内感染の位置づけ、防止対策及びその体制を調査した。また、地域支援ネットワークの一例として、バーミンガム大学市民病院の病理部、公衆衛生研究所を視察調査し、その方法と効果を検討した。

2. 日本での院内感染地域支援ネットワーク 先ず全国各都道府県の衛生部あるいは健康

福祉部など、医療保健福祉関係を扱う部署に連絡し、担当者へ趣旨の説明と協力の依頼を、厚生労働省医政局担当官を通じて行ない、パイロットスタディーへの参加希望を募った。その中なら北海道、青森県、埼玉県、静岡県、滋賀県、岡山県、香川県、鹿児島県の8道県をパイロット地区として選定した。全体会議を何回か開催し、地域支援ネットワークの趣旨を徹底し、地域ネットワークの構築方法を検討した。

また技術支援の基となる事例報告データベースのための項目、書式、データ収集方法、分析方法を検討した。

(倫理面への配慮)

地域支援ネットワークは、ここの医療施設を管理することが目的ではなく、院内感染を防止するための相談事業であることを、各施設に十分に説明する。従って、相談の際の患者は匿名とし、施設名も報告をまとめる際に匿名化して事例報告とする。要請のあったときのみ施設を訪問し、実際の状況の把握と対策支援を行う。事例相談以外の相談も含め、報告書をやり取りする際はUSBキーによる管理、個人認証、パスワードの管理によりセキュリティを保証する。また、データベース化し、それをマイニングしタイプ分け、一般情報化、Q&A作成のコンピュータはネットとは物理的に切り離れたものとする。

C. 研究結果

1. 米国における院内感染に対する考えと、その対策・体制

1-1. 院内感染の位置づけ

米国では、院内感染を医療の質に与える大きな因子として位置づけ、Global Healthの条件にその防止を入れている。医療の質に与える他の因子として、治療の結果、副反応、医療事故・医療過誤を挙げている。また、「院

内感染：nosocomial infection」の用語から「病院感染：hospital(-acquired) infection」と、はっきりと医療施設内でその経過中に起こった感染症であることが、一般にもはっきり分かる用語に替えた。さらに、「医療施設」から、医療・保健関連全ての行為及び場所で行われることから、ヘルスケア：HealthCare settingsという用語を使用し、特に一単語の中に大文字のCを入れ、今までのhealth careと別の新たな概念としている。

1-2. 院内感染を取り扱う国の組織

保健省 Department of Health & Human Services: HHSの実務組織に「疾病制御・予防センター：Center for Disease Control and Prevention: CDC」があり、感染症のみならず生活習慣病など全ての疾患を対象に、その現状把握、問題点抽出、分析、対応を行っている。12の下部組織の内の一つが「国立感染症センター：National Center for Infectious Diseases: NCID」があり、感染症関連を全て取り扱っている。その中に最近まで「病院感染」と取り扱う部署があったが、昨年末から「医療の質促進部：Division of HealthCare Quality Promotion: DHQP」に再構築がおこなわれた。DHQPの任務は、①行われた医療の結果評価、副反応、病院感染、医療事故・過誤の記録とマイニングによる対策提示、種々のガイドラインの作成、サーベイランス、教育研修教材の開発、Q&A作成、技術支援、②耐性菌情報、分析、抗菌剤使用指針、③医療用水の管理、④その他感染に関する調査などである。これらの調査研究、指針やガイドラインの作成とその公表はHealthcare Infection Control Practice Advisory Committee (HICPAC) など公的、またAssociation of Professionals in Infection Control and Epidemiology (APIC), Infectious Disease Society of

America (ICSA) など私的の多くの学術機関の協力の下に行われている。

CDC-NCID-DHQPがCDCのホームページ上で、院内感染防止に関するガイドラインを10項目公表し、地域の医療機関のみならず一般市民も自由にアクセスし、重要な基準、教材となっている。さらに抗菌剤の薬剤耐性防止のためのページも作成し、全ての臨床医が勉強し、日常の臨床に役立てている。

教育プログラムはDHQPの中では「予防及び評価部」の中の「介入・評価室」または「予防及び情報室」が行っている。特に力を入れているのは、抗菌剤の使用法で、websiteでも勉強できるように公表している。

医療、サーベイランス、病院感染対策などの実施は各州政府および医療機関、専門学会に任されて、独自性、特殊性は重んじられているが、CDCのガイドライン、特にサーベイランスの種類とその基準は全州が遵守しており、全米集計や分析は容易に実施できるようになっている。すなわち、いつでも院内感染事例は集計、分析可能で、必要時にすぐ対応策を提示できるシステムになっている。

1-3. 技術支援地域ネットワーク例

ワシントン州シアトル市では、ワシントン大学メディカルセンターを中核とした病院感染防止の技術支援地域ネットワークが2つ活動している。一つはがん患者を中心にした病院感染防止委員会が2月に1回大学で開かれ、州内にあるFrederic Hutchinsonがん研究所病院をはじめ、退院後に患者が通院する州内の関連病院に開放されている。他の一つは一般の病院感染防止委員会で、年10回開かれ、一般の病院に開放されている。その他に不定期に講演会なども開かれ、一般に開放されている。また患者およびその家族を対象にした感染講習会があり、病院内ばかりでなく社会

の中で生活するひとのエチケットとしての感染防止に関する知識および行動を学ぶ制度となっている。更に大学のメディカルセンターでは年12回の職員（派遣職員を含む）および出入業者を対象にした病院感染講習を開き、これに参加しないものは施設内で仕事が出来ない仕組みになっている。

2. 英国における院内感染に対する考えと、その対策・体制

2-1. 院内感染の位置づけ

英国では近年MRSA, VREがヨーロッパ特に北欧に比し著しく高率に分離され、また年々病院感染が増加するために保健省はHealth Protection Agency主導型の強力な指導をし始めた。ことに病院感染による死亡例などから医療不信が広がり、家庭医制度へも影響が及び、医療費の増大ばかりでなく、医療制度そのものにもヒビが入り始め、英国政府は「Working together to reduce Healthcare Associated Infection in England」の合言葉に、病院感染防止を重要項目に入れている。

2-2. 院内感染を取り扱う国の組織

保健省のHPAはそのPublic Health Laboratory Service (PHLS) 部と共に「病院感染防止指針を出版した。また日本の地方衛生研究所に相当するPublic Health Laboratoryが各地域の中心都市にあり、その活性化が進んでいる。ロンドン郊外のCentral Public Health Laboratoryは、その中核的存在である。更に臨床分離微生物の収集と地衛研への配布を行っているNational Collection of Type Cultures (UKNCC) は検査の標準化などを行い、保健省HPAのPHLSの重要な一翼を担っている。

一方、学術団体であるHospital Infection Society, Infection Control Nurse

Associationは、病院感染の知識の普及と共にその防止のための教育制度、教材開発に積極的に取り組み、保健省HPAの働きを補助している。

2-3. 技術支援地域ネットワーク例

バーミンガム大学市民病院を中核としたバーミンガム市における技術支援地域ネットワークを視察した。市民病院の「Infection Control Department」は、疫学専門家でもあるICNが責任者となり、電子カルテシステムの全てにアプローチする権限が与えられているばかりでなく、ベッドコントロールもここでやっている。中央検査部の情報はリアルタイムに見ることが出来、また抗菌剤の使用状況も把握している。病院の病理部およびICDはこれをサポートしている。これらの結果を匿名化し、また編集し、登録してある市内の病院、家庭医に情報を提供している。さらに定期的に地域に開放した病院感染プログラムを開催し、また事例を集めてQ&Aを作成したり、自己研鑽のための問題集を作成してwebsiteに公表し、自由に利用することが出来るようになっている。

3. 日本における地域支援ネットワーク

北海道、青森県、埼玉県、静岡県、滋賀県、岡山県、香川県、鹿児島県の8道県をパイロット地区とし、数回の会議を開いた。「院内感染技術支援地域ネットワーク」の趣旨の徹底、院内感染防止相談体制の構築、そのための感染症専門家の紹介、事例報告のあり方、そのフォーマット、使い方などを協議した。

例えば鹿児島県では、県衛生部、鹿児島県医師会、鹿児島大学医学部病院感染管理チームが一体となり、支援ネットワークを構築した。現在情報システムを整備中で、また分担研究者の切替照雄部長を中心に作成した事例報告フォーマットの導入とその試行を行う段

階に入った。

D. 考察

病院感染に関しては、米国・英国ともに政府保健省の号令の基でCDCあるいはHPAが実務を担当、大方針、指針を公表し、また特に抗菌剤使用を中心とした教育プログラムを作成している。これらは全てWebsiteに公表しており、医療関係者のみならず一般市民もアクセスして情報を得ることが出来る。また、指針を基にマニュアルは各施設が作成するが、事例報告の制度は特に設けていない。これは地域の中核病院が市中病院あるいは専門学術雑誌から集めてQ&Aの形式でまとめていることが多いが、一般的で切迫感にかけるとの現場の指導者のコメントがあった。日本で試みるネットワークを通しての事例相談例の編集をその公表には大きな関心が寄せられた。

米国、英国では抗菌剤の使用と耐性菌問題に多くの力を注いでいる。抗菌剤の使用量とMRSA、VREあるいはその他の多剤耐性菌の分離状況の乖離の原因は今後の調査研究の結果を待たねばならない。安全な医療の提供は国の責務であり、そのための対策は個人努力によるよりは、国および専門の学術団体の協力により、地方自治体と連携したネットワークの構築が効果的かつ効率的に早道であろう。東北大学の例では、病院の施設を利用して小中学生に病院感染を遊びながら学べるプログラムが紹介された。各医療施設を監視・監督するというよりは、技術支援をすることによる方が院内感染防止に効果的であることの例

で、地域ネットワークもその趣旨を十分に理解した上で医療施設が利用しやすいように今後も改良して行く必要がある。

E. 結論

国民への安全な医療の提供、国民が安心してかかる医療システム作りの一環として、院内感染防止は重要な位置を占める。エビデンスに基づいた感染防止策、感染症の早期診断とその伝播拡大の防止の技術支援は、2つの方法を組み合わせて行うと効果的である。①国（国立国際医療センター及び国立感染症研究所）が、サーベイランス、種々のガイドライン、トピックス、Q&Aなどの形で院内感染に関する情報提供をWebsiteで行う。②地方自治体、地区医師会、感染症専門家がチームを作り、病院感染防止に関する技術的支援、とくに事例報告を中心に具体的対応策の提案と看視を行う。

F. 健康危機情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

なし

研究成果の刊行に関する一覧表レイアウト (参考)

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
倉辻忠俊、切 替照雄 (訳)	医療保健施設における 環境感染制御のための CDCガイドライン	小林寛伊 (監 訳)	Global Standard	MCメディ カ出版	大阪	2004年	1-154

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Otsuka Y, Parniński P, Zwolska Z, Kai T, Kuratsuji T, Kirikae T et al.	Characterization of a trinucleotide repeat sequence (CGG) ₅ and its potential use in restriction fragment length polymorphism typing of mycobacterium tuberculosis	J Clin Microbiol	(in press)		2004
Kawano F, Miyazaki H Kuratsuji T, Kirikae T et al	Molecular epidemiology of methicillin-resistant Staphylococcus aureus in a Kumamoto Hospital in 2002.	Jpn J Infect Dis	56	129-132	2003
Takahara M, Yajima Y, Kuratsuji T, Kirikae T et al.	Molecular epidemiology of intr-familial tuberculosis transmission.	Jpn J Infect Dis	56	132-133	2003
Sekiguchi J, Fujino T, Kuratsuji T, Kirikae T et al.	Spread of erythromycin-, tetracycline-, and aminoglycoside-resistant genes in methicillin-resistant staphylococcus aureus clinical isolates in a Kumamoto Hospital	Jpn J Infect Dis	56	133-137	2003

「全国規模の院内感染対策サーベイランスの普及と活用に関する研究」

分担研究者 荒川 宜親 国立感染症研究所 細菌第二部

研究要旨

平成12年度より開始された「院内感染対策サーベイランス (JANIS)」事業をより医療現場に有用なシステムとするため、検査部門、全入院部門、ICU部門参加施設に対するアンケート調査を行い現在の問題点を明らかにした。3部門とも臨床現場における還元情報の利用率は3割から5割と非常に低く、その理由として還元情報の内容不備が主たるものであると思われた。また還元情報の内容に比して報告を要求されるデータ数が過剰であり、現場の負担・事業参加中止の要因となっていると考えられた。今後は情報収集の手段を論じるのではなく、有用な還元情報はどのようなもので、そのために必要最小限のデータが何であるかに関する研究の推進が最重要課題であると考えられた。一方、個々の医療施設で保持している報告用データファイルから、必要なデータを抽出し、各施設においてエクセルなどを用いて解析可能なデータファイルを作成するためのソフトウェアを作成した。さらに、サーベイランス事業参加各施設より寄せられる様々な質問などに対し、回答する作業の効率を高めるためのHPに掲載する内容について検討した。

研究協力者

鈴木里和 (国立感染症研究所 細菌第二部)
山根一和 (同上)
藤本修平 (群馬大学大学院医学系研究科 生体
防御機構学講座 細菌感染制御
学)

A. 究目的

病院感染症や院内感染症の低減化のため、各医療施設では、院内感染対策委員会や感染制御チーム (ICT) を組織し、日常的な院内感染対策サーベイランスや特定の病原体による感染症の時間的、空間的な集積、同時多発等が発生した場合に、その原因を調査し対策を講じる体制が整備されつつある。しかし、個々の医療施設における院内感染症の発生状況や薬剤耐性菌の分離状況、薬剤耐性獲得状況は、個々の施設の規模や機能により、かなり差が見られるのも事実である。そこで、各々の医療施設における院内感染症の発生状況や耐性菌の分離状況などの情報を相互に提供しあい、データベース

化する事により、国内の平均的な状況を把握するとともに、それと個々の施設の状況を相対的に比較し、客観的に自己の医療施設の位置を認識する事を通じて、院内感染対策の向上を図る目的で、平成12年度より厚生労働省による「院内感染対策サーベイランス (JANIS)」事業が開始され、この間、事業の円滑の運用を図るため、省力化と迅速化を可能とするオンライン化など様々な改善策が講じられてきた。

一般的にサーベイランスは、系統だった情報の収集と解析そして対策をとる人々への情報還元の継続した実施と定義されるが、JANISが実際に臨床現場で有効利用されているかについては事業開始後まだ評価はされていない。JANISには多くの医療機関の参加を得ており、実際に現場でどのように情報が収集され、かつ還元情報が利用されているか、を調査することによって問題点および改善への方向性を検討した。また同時に、個々の医療施設におけるデータ解析の効率化、院内感染対策に関する質議

応答の省力化等を通じて、個々の施設における日常的な「院内感染対策サーベイランス」の実施を支援し、それに基づいて、「全国規模の院内感染対策サーベイランス」の普及を図る方法について検討を行った。

B. 研究方法

a. 「院内感染対策サーベイランス事業」への参加状況や還元データの活用状況の調査
JANIS の検査部門、集中治療部門、全入院部門参加施設を対象にアンケート調査を実施した。複数部門に参加している医療機関に対しては部門ごとに実施した。

調査票は紙面で作成し、無記名回答、発送および返送は郵送とした。

調査表は情報の大きくデータ入力に関する質問と、還元情報の利用に関する質問の二つに分けて行った。

データ入力に関しては、どのような職種が関与し、また入力の際の労力について調査した。還元情報に関しては、どのような職種が内容を確認し、どのように臨床現場へ伝えているかについて調査した。

今回のような調査は初めてであり、上記に関する基礎データが無かったため基本的には自由記述とし、調査担当者が内容ごとに分類したのちに集計した。

b. 「院内感染対策サーベイランス事業」提出データの活用のためのデータ抽出ソフトの開発

「院内感染対策サーベイランス事業」に参加している医療施設は、定期的にデータを厚生労働省に提出し、それらは、他の医療施設の情報と統合され、データベース化されている。しかし、そのデータを各施設で解析し院内感染対策に活用したいと考えた場合、そのデータ項目数が多いなどの理由により、通常のエクセルなど

の集計解析ソフトでは扱えない状況となっている。そこで、厚生労働省提出データやデータベースの一部を抽出したデータファイルより、解析に必要なデータを選択抽出し、エクセルでの解析を可能とするようなデータファイルを構築するための汎用ソフトウェアを作成した。

c. 院内感染対策の向上に資する情報を提供する方法の検討

国内の医療施設から、院内感染対策に対する様々な質問が日常的に寄せられている。しかし、それらの幾つかは類似した内容であり、幾つかのグループに類型化する事が可能である。そこで、院内感染症の原因となる細菌や耐性菌の検査や識別法、院内感染の発生が疑われる場合の試験法などに関する質問を類似した内容の質問毎にグループ化し、それぞれの質問事項に対する回答に関しインターネット環境を活用して還元する事により、回答に要する労力を軽減するための方法について検討した。

(倫理面への配慮)

(倫理面への配慮) 本研究は、ヒト由来の試料や個人情報を取扱わず、また無記名の調査票の集計・解析であるため倫理面の問題は発生しない。

C. 研究結果

a. 「院内感染対策サーベイランス事業」への参加状況や還元データの活用状況の調査

1. アンケート回収結果

検査部門は 298 施設に送付、239 施設より回答を得、回収率 80.2%であった。全入院部門は 113 施設に送付、85 施設より回答を得、回収率 75.2%であった。ICU 部門は 33 施設に送付、27 施設より回答を得、回収率 81.8%であった。

2. サーベイランスデータの入力・報告に関する調査

表 1 に部門ごとのデータ入力(報告)担当者

の職種を部門別に示す。検査部門では検査技師が、全入院部門では検査技師と薬剤師、ICU部門では医師が主たる担当者であった。一方で検査部門では看護系職員の関与が、ICU部門では医師・看護師以外の職種の関与が少なかった。全入院部門は多くの職種が関与していた。

表2に部門ごとの担当者数を示す。多くは1,2名といった限られた人数が担当していたが、集中治療部門は検査部門・全入院部門に比べ多人数で担当している傾向がみられた。

表3に部門ごとのデータ入力・報告の負担感の有無を示す。負担感がもっとも強かったのはICU部門で、回答のあった27施設のうち20施設(74.0%)が何らかの負担感を記載していた。また全入院部門では6施設は負担が大きく継続困難なため報告を中止していると回答していた。負担感の最も少なかったのは、検査部門であった。

表4に部門ごとのデータ入力・報告に関する問題点を示す。検査部門では入力ソフトに関する問題を挙げた施設が47あり、そのうち32施設(68.1%)が抗菌薬感受性結果の入力方法に問題があると回答していた。

全入院部門では27施設が要求データの過多をあげ、その理由として19施設が医師やカルテなどから患者情報を得る際の煩雑さ・手間を指摘、さらに保菌と感染の基準が曖昧であり報告の際問題になるとの回答が4施設より寄せられた。入力ソフトの使いにくさは17施設が指摘していた一方で7施設は院内システムとの連携により大きな問題はないと回答した。入力項目に特化したものとしては、新規抗菌薬の登録ができないといった回答が見られた。

ICU部門でも入力ソフトの問題よりも要求データの過多がより問題であるとの結果であった。データ収集が煩雑な項目として具体的に記載があったのは「転帰(5施設)」「診療点数(2施設)」「APACHEスコア(2施設)」であっ

た。さらに自由記載では「大変」「1人では無理」「かなりきつい」「やりたくない」といった強い負担感の記載が他部門に比べ顕著であった。

3. 還元情報の利用に関する調査

表5にJANIS還元情報を見ている人の職種を示す。検査部門では140施設(58.6%)が検査技師のみが見ており、ICTや院内感染対策委員会との情報共有は24施設(10.0%)のみであった。一方でICU部門では16施設(59.3%)において医師が還元情報の主な受け取り手であった。全入院部門で、還元情報を見ているのは、ICTや院内感染対策委員会が33施設(38.8%)と最も多く、つづいて医師が15施設(17.6%)、薬剤師9施設(10.6%)であった。

表6に部門ごとのサーベイランスデータの臨床現場への還元の有無を示す。還元率が最も低かったのはICU部門で還元していると回答したのは8施設(29.6%)のみでついで検査部門の77施設(32.3%)であった。3部門中最も還元率が高かった全入院部門も46施設(54.1%)と半数が還元しているにとどまった。

サーベイランスデータを臨床現場に還元していない理由を表7に示す。検査部門では別のサーベイランスデータを臨床現場への還元を利用しているというのが最も多かった。また全入院部門では還元情報が届いていないことが、ICU部門では還元できるような体制が整備されていないことがそれぞれ最も多い理由であった。ICU部門のその他には還元しない理由として「特になし」「問題があったら伝える予定」などが含まれていた。

b. 「院内感染対策サーベイランス事業」提出データの活用のためのデータ抽出ソフトの開発

作成したソフトウェアとその使用マニュアルを分担報告書の末尾に添付した。

c. 院内感染対策の向上に資する情報を提供す

る方法の検討

院内感染症の原因となる細菌や耐性菌の検査法、識別法、耐性遺伝子の解析法、複数株分離された場合の PFGE 解析法などに関する質問を類型化し、回答を返す方法や、それに必要な HP について検討を行った。類型化した質問と回答事項を表 8 に示す。

D. 考 察

郵送によるアンケートであったが回収率は 75.2%~81.8%と高く、解析結果は全参加施設の現状を反映していると考えられた。

1. 検査部門

データの報告・送信はシステムの整備に伴い自動化が進められていることもあり他部門に比較して施設側の負担が少ないと思われる。入力ソフトに関しては抗菌薬感受性結果の入力方法の改善を望む意見に集中しており対応が必要と考えられた。

検査部門における還元情報は 58.6%の施設で検査技師のみが確認しており、さらに現場への還元をしていない施設も 65.2%にのぼった。検査部門のデータ報告担当者も 88.3%が検査技師であることから、参加施設の半数以上では、検査室からデータを送信し、結果を検査室が受け取り終了するという検査室の中のみで完結している現状が推察された。

臨床現場に還元していない理由に、情報還元が遅く役立たない、還元情報の存在や入手方法が分からないといった問題が指摘されている。情報還元の迅速化や還元情報の送信方法など、参加施設との通信手段などは運営上の問題点であり早急に体制の整備が必要と考えられた。

さらに還元していない理由として「JANIS とは別の院内サーベイランスが利用されている」「JANIS のデータを還元する必要性がない」「意義・利用方法が分からない」といった還元

情報の内容に対しての非常に厳しい意見が多く寄せられていた。

検査部門はデータ収集に関して他部門にくらべ問題が少なく、そのゆえにむしろデータの収集のみとなり、現場への情報還元が有効になされていない可能性がある。

今後はデータの収集方法ではなく、臨床現場に必要とされる検査部門の還元情報とはどのようなものであるかといった「還元情報の内容」に関する研究を中心にすすめる必要があると思われた。

2. 全入院部門

施設によってデータ入力・報告に検査技師・薬剤師のほか医師・看護師といったさまざまな職種が関与しており、検査部門・ICU 部門と異なっていた。入力・報告に関しては施設間に差がみられたが、中止を余儀なくされる施設もあり、理由としてはデータ入力の問題よりは収集しなければいけないデータの過多によるものであると考えられた。

還元情報は他部門に比べて ICT や院内感染対策委員会が結果を確認している施設が多く、それに伴い臨床現場への還元も 3 部門中最もなされているものの約半数(54.1%)のみであった。

臨床現場に還元していない理由として還元情報が届いていない、存在を知らないといった運営上の問題点が最も多く、早急な改善が必要と思われる。また検査部門で見られた還元情報の内容に対しての厳しい意見も同様に寄せられている。報告に労力を要するため、有用な還元情報が得られなかった場合には、検査部門よりも厳しい基準でサーベイランスが中止されられると思われた。

一方で検査部門や ICU 部門にくらべ、多くの病棟・職種・ICT・院内感染対策委員会が関与していることから、還元する体制は比較的整備されていると考えられ、今後の課題は有用な還

元情報に関する研究の推進と報告項目の絞り込みによる参加施設の負担減であると思われる。

3. ICU部門

ICU部門は他の2部門と異なりデータ入力・報告担当者および還元情報の確認担当者がほとんどの施設で医師もしくは看護師である。データ入力・報告に関しては要求データ過多への負担感の強い訴えが多かった。

還元情報の確認をしていないと答えた割合は3部門中最も高かった。さらにサーベイランスデータの臨床現場への還元を行っていたのは8施設(29.6%)にとどまりこれも3部門中最も低かった。理由としてICU部門に特徴的なのが還元体制の未整備であった。

ICU部門はサーベイランスを行う体制が整備されていず、情報の収集と入力がサーベイランスとしてよりも患者情報データベースの作成のみが目的となっている可能性が示唆された。

ICU部門に関してはサーベイランスを行う意味、ICUとしてどのような情報を誰に伝えることが院内感染対策に必要なのかを抜本的に見直す必要があると思われる。またその際に現在要求しているデータ項目を絞り込み入力・報告担当者の負担を減少させることが今後参加施設を増やし、施設間比較を可能にする方法と思われる。

4. 共通事項および総括

今回アンケート調査を行ったいずれの部門でも看護系職員のサーベイランスへの積極的な関与がアンケート上は確認できなかった。院内感染対策上、もっとも大きな役割を果たすのは看護師であり、今後看護師が本システムに参加できるように改善していくことが必要であると思われる。

また本システムの改善を検討する際、コンピューターソフトやネットワークといった運用

面で改善すべき点と、感染制御学・hospital epidemiologyとして検討・改善が必要な点とを切り分ける必要があると思われる。

前者は参加施設とのコミュニケーション方法の改善や、入力ソフトの改良、より迅速な還元情報の提供である。後者はサーベイランスの本分である、対策を携わる人々は何のような還元情報を必要とし、そのためにはどのような情報を収集することが必要であるのかについての研究である。今回調査対象とした3部門とも今後は情報収集の手段を論じるのではなく、後者に属する研究の推進が最重要課題であると考えられた。

今回がJANIS参加施設を対象とした初回のアンケート調査であり基礎データの収集を必要としたため、ほとんどが自由記述による回答で、集計の際には、集計・解析担当者が分類した。そのため分類基準が主観的で客観性にかけられる可能性がある。今後システム改善後の評価のためアンケート調査を行う際には今回の分類項目を基本としたクローズド・タイプの質問を中心とした調査票とし、客観的に評価する必要があると思われる。

以上のアンケートの集計より、データの還元迅速化とともに、還元する集計結果の内容を再度点検し、臨床サイドで利用価値の高い情報を返す努力をしなければならぬ事が再確認されたため、「薬剤耐性菌の発生動向のネットワークに関する研究」班などにおいて、原点に立ち返っての検討が不可欠である事が、再確認された。

一方、今回開発したソフトウェアは、希望施設に無償で提供し、使い勝手などについての意見や提案を織り込みつつ、より利用しやすいものに改善をする予定である。さらに、事業参加医療施設からの様々な質問に対する回答に関する作業効率を高める為のHPの仕様等についても今後、逐次改善を行う予定である。

E. 結 論

サーベイランスシステムに関するものと、コンピューターシステム・運用面に関するものに分けて改善点を検討する。現在、急務と考えられる点は、

サーベイランスシステム上の問題点としては

- 還元情報の抜本的見直し。
- データ収集項目の絞込み。特に全入院部門とICU部門。
- 感染管理看護師など看護系職員のサーベイランス参加促進。

コンピューターシステム・運用面での問題点としては、

- 参加施設とのコミュニケーション方法の確立
- 還元情報提供の迅速化
- 検査部門における薬剤感受性結果入力方法の改良

である。

また、個別の施設においてサーベイランス報告用データをエクセルで解析可能なデータファイルに変換する汎用ソフトを作成した。

さらに、HPを介して、院内感染症の原因と

なる細菌や耐性菌等に関する質問と回答を行う上で、その作業効率を上げるために、質問項目を累計化と回答内容の骨子の原案を作成した。

F. 健康危険情報

特記すべき事なし

G. 研究発表

1. 論文発表
な し
2. 学会発表
な し

H. 知的所有権の出願・登録状況

1. 特許取得
な し
2. 実用新案登録
な し
3. その他
な し

表1 データ入力（報告）担当者職種

職種	検査部門 (%)	全入院部門 (%)	ICU部門 (%)
検査技師	211 (88.3)	27 (31.8)	- (-)
医師	7 (2.9)	13 (15.3)	16 (59.3)
薬剤師	3 (1.3)	20 (23.5)	- (-)
看護師	1 (0.4)	10 (11.8)	5 (18.5)
事務系職員	6 (2.5)	6 (7.1)	- (-)
複数の職種が関与	10 (4.2)	6 (7.1)	5 (18.5)
その他・無回答	1	3	1
計	239	85	27

表2 データ入力（報告）担当者数

担当者人数	検査部門 (%)	全入院部門 (%)	ICU部門 (%)
1人	151 (63.2)	63 (74.1)	13 (48.1)
2人	60 (25.1)	10 (11.8)	6 (22.2)
3人	16 (6.7)	5 (5.9)	1 (3.7)
4人	7 (2.9)	3 (3.5)	1 (3.7)
5人以上	2 (0.8)	2 (2.4)	5 (18.5)
その他・無回答	3 (1.3)	2 (2.4)	1 (3.7)
計	239	85	27

表3 データ入力・報告に関する負担感の有無

	検査部門 (%)	全入院部門 (%)	ICU部門 (%)
負担感 あり	54 (22.6)	43 (50.6)	20 (74.0)
負担感 なし	185 (77.4)	42 (49.4)	7 (25.9)
計	239	85	27

表4 データ入力・報告に関する問題点

	検査部門	全入院部門	ICU部門
要求されるデータが多く、 情報収集に労力を要する	18	27	15
入力ソフトが使いにくい	47	17	3

表5 サーベイランスデータ確認担当者職種

職種	検査部門 (%)	全入院部門 (%)	ICU部門 (%)
検査技師	140(58.6)	7(8.2)	-(-)
医師	22(9.2)	15(17.6)	16(59.3)
ICT・感染対策委員会	24(10.0)	33(38.8)	4(14.8)
検査技師と医師	20(8.4)	4(4.7)	-(-)
看護師と医師	-(-)	-(-)	2(7.4)
薬剤師	-(-)	9(10.6)	-(-)
その他	3(1.3)	5(5.9)	-(-)
見ていない	10(4.2)	4(4.7)	3(11.1)
無回答	20(8.4)	8(9.4)	2(7.4)

表6 サーベイランスデータを臨床現場へ還元しているか

	検査部門 (%)	全入院部門 (%)	ICU部門 (%)
はい	77 (32.2)	46 (54.1)	8 (29.6)
いいえ	156 (65.2)	36 (42.4)	17 (63.0)
無回答	6	3	2
計	239	85	27

表7 サーベイランスデータを臨床現場に還元していない理由 (重複回答あり)

	検査部門 (%)	全入院部門 (%)	ICU部門 (%)
院内で別のサーベイランスを行っており、JANIS データは必要ではない	49 (31.4)	7 (19.4)	2 (11.8)
還元情報の意義・利用方法がわからない	27 (17.3)	6 (16.7)	3 (17.6)
情報還元が遅く、利用価値がない	24 (15.4)	6 (16.7)	0 (0)
還元情報を現場などに伝達する体制が整備されていない	20 (12.8)	2 (5.6)	6 (35.3)
還元情報が届いていない。還元情報の存在を知らない。	18 (11.5)	9 (25.0)	2 (11.8)
その他	26 (16.7)	4 (11.1)	6(35.3)
無回答	14	3	1

「院内感染事例データベースの構築に関する研究」

分担研究者 切替 照雄 国立国際医療センター研究所部長

研究要旨 北海道、青森県、埼玉県、静岡県、滋賀県、岡山県、香川県及び鹿児島県の8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た（分担研究者：倉辻忠俊国立国際医療センター研究所副所長）。本研究では、当該ネットワークの事業のうち、地域の医療機関からの院内感染予防等に関する相談及び地域の医療機関において発生した院内感染事例の収集・解析のための情報管理システムを構築した。具体的には、医療施設からの相談方法、ネットワークからの助言、ネットワークから国立国際医療センターへの事例情報提供及び技術支援依頼、各ネットワーク間およびネットワーク国立国際医療センターでの事例情報の共有化、活動状況報告を様式化し、これらの情報を入力及び集計解析するためのソフトウェアを作成し、各ネットワーク及び国立国際医療センターに設置し、各ネットワークの院内感染対策相談業務を開始した。構築した情報管理システムは、徹底した事例の匿名化及び情報の安全管理化を図って設計した。

研究協力者

小林 寛伊（NTT 東日本関東病院名誉院長）

吉倉 廣（国立感染症研究所長）

倉辻 忠俊（国立国際医療センター研究所副所長）

芦田 信之（大阪大学大学院医学系研究科助教授）

荒川 宜親（国立感染症研究所部長）

牧本 清子（大阪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）

賀来 満夫（東北大学大学院医学系研究科教授）

金光敬二（東北大学病院感染管理室室長）

A. 研究の目的

院内感染事例の報告義務がない状況の中で、報道・報告されないが今後の対策に資するケースが多く見られる。米国では報

告された事例については病院の匿名性を保障した上で原則公表している。別の分担研究（分担研究者：倉辻忠俊）として、北海道、青森県、埼玉県、静岡県、滋賀県、岡山県、香川県及び鹿児島県の8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た。このネットワークでは、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、さらに一般への公開方法等について研究を行う。

B. 研究方法

班会議(平成15年12月18日;主任研究者:小林寛伊)、院内感染対策モデル事業打合せ会議(平成15年12月11日;分担研究者:倉辻忠俊)での議論を踏まえて、2回の院内感染地域支援ネットワーク実務者会議(平成16年1月15日及び2月18日)を実施した。これらの会議で、当該ネットワークの事業のうち、地域の医療機関からの院内感染予防等に関する相談、地域の医療機関において発生した院内感染事例の収集、解析のための情報管理システム、事例の匿名化方法及び情報の安全管理方法を設計した。これに基づいて情報を入力及び集計解析するためのソフトウェアを作成し、各ネットワーク及び国立国際医療センターに設置し、各ネットワークの院内感染対策相談業務を開始した。

C. 研究結果

各ネットワークの院内感染相談業務の情報の流れ(図)に沿って、夫々様式(1-1、1-2、1-3、2、3)を作成した。この様式に沿った情報を入力及び集計解析するためのソフトウェアを作成した(ソフトウェアのマニュアルを添付する)。今回情報の流れは、医療機関と各ネットワーク(図の①及び②)、各ネットワークと国立国際医療センター(図の③、④及び⑤)及び国と地方自治体への報告(図の⑦)の3つについてシステムを構築した。

1. 情報の流れ

① 相談者は様式1-1に従い必要事項を記入し、E-mail又はFAXにて各地域支援ネットワークに送付する。

② 各地域支援ネットワークは(必要に応じて相談者とやりとりを行い)、アドバイス等を様式1-2に記入し一定期間内(各地域支援ネットワークにおいてルールを定める)にE-mail又はFAXにて返信する。

注1:院内感染対策上の責任は当該医療機関の管理者にあり、国立国際医療センター及び地域支援ネットワークの回答はあくまでアドバイス(支援)であることに十分留意する。

注2:①、②の作業をE-mailで行う場合はキーステーションパソコンとは別のパソコンを使用する。

③ 各地域支援ネットワークは寄せられた全相談のうち事例案件(実際に院内感染が起こっている案件)について、様式1-3を国立国際医療センターに送付する。その際、各地域支援ネットワークは国立国際医療センターに支援を求めたい事例についてその旨を示すことにより(様式1-3回答欄をクリック)、技術的な支援を依頼することが出来る。各ネットワークに寄せられた事例案件を様式1-3にて国立国際医療センターに送付する作業の際に別のパソコンからキーステーションパソコンにデータを移す際はオフラインにて行うこと。

注1:これは各ネットワーク情報の外部に対するセキュリティを確保するためである。

④ 国立国際医療センターの相談担当者は各地域支援ネットワークのメンバーとなり、依頼に応じて技術的な支援を行う。国立国際医療センター相談担当者は各地域支援ネットワークのメンバーとなるため、入手した事例案件につい

ては各地域支援ネットワークと同等の守秘義務を負うことになる。

- ⑤ 項目③により国立国際医療センターに集められた事例案件は、様式2（様式1-3の一部分。秘匿事項は除いて記載。）により各地域支援ネットワーク間で閲覧することが出来る。各地域支援ネットワークで閲覧する担当者（複数可）をあらかじめ登録し、電子キーにより閲覧者を限定する。
- ⑥ 国立国際医療センターに送付された事例案件のうち、今後の対策の参考になるような事例について抽出し、情報を加工した上で、全国規模の事例検索システムに掲載し、広く全国の医療機関等で活用できるようにする。
- ⑦ 各地域支援ネットワーク及び国立国際医療センターは様式3により、年度毎にそれぞれ各自治体及び厚生労働省に活動状況報告を行い、これを受けた各自治体及び厚生労働省は地域住民及び一般国民に対し情報提供を行う。

2. 国立国際医療センターの各地域支援ネットワークへの技術支援内容

- ① 技術的な支援の受付及びその回答方法について
 - 各地域支援ネットワークは必要事項を記入した様式1-3を専用のソフトを使って国立国際医療センターに送信する。
 - 国立国際医療センターは毎週月曜日に前週に寄せられた案件をとりまとめ、週内に回答する。従って最長2週間弱の期間を要する場合がある。
- ② 早急な対応について
 - 急な対応が必要な相談については、各地域支援ネットワークは様式1-3にその旨を明示して（様式1-3「緊急

事例」欄をクリック）(1)①と同様に送信する。

- 国立国際医療センターは当該事例を優先的に回答する。なお、事例の内容等により回答期限は異なる。
- 国立国際医療センターの判断で早急な対応が不必要と判断した際は通常ペースで回答する。

D. 考察

院内感染対策相談業務が地域の医療機関に信頼されかつ利用されるためには、情報の匿名化とシステムのセキュリティー管理が必須である。本研究で開発した情報管理システムは、この点を最優先課題として対処した。情報の入り口である医療機関からの相談をどのように受け付けるか多くの議論があったが、最終的にはE-mailまたはFaxを利用する方法を採用した。この段階での各ネットワークでの情報管理の工夫が重要となるであろう。

このシステムを導入して院内感染対策相談業務が開始されたが、本格的な運用は、平成16年度になる見込みである。したがって、事例解析は実施できなかった。参考になるような事例について抽出し、情報を加工した上で、広く全国の医療機関等で活用できる全国規模の事例検索システムの構築が課題として残った。次年度以降、事例の加工と事例検索システムの構築が優先課題である。

E. 結論

全国8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た。本研究では、当該ネットワークの事業のうち、地域の医療機関からの院内感染予防等に関する相談及び地域の医療