

201123018A

厚生労働科学研究費補助金
新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業

新型インフルエンザ等の院内感染制御に関する研究

(H22 - 新興 - 一般 - 003)

平成 23 年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 切替 照雄

平成 24 (2012) 年 3 月

目 次

I	総括報告書	3
	新型インフルエンザ等の院内感染制御に関する研究 切替 照雄	
II	分担研究報告	25
	1. ゲノム疫学による感染伝播リスクの評価 切替 照雄	27
	2. 医療施設における感染制御に関する現状を把握するための アンケート（病院用） 大久保 憲	38
	3. 新型インフルエンザ等の院内感染制御に関する研究 —感染症危機管理地域ネットワークモデルの構築— 賀来 満夫	49
	4. 医療機関における感染症伝播に関する研究 河野 文夫	59
	5. 新型インフルエンザ等の院内感染制御に関する研究 川名 明彦	62
	6. 新型インフルエンザ等の院内感染制御に関する研究 —小児におけるインフルエンザ等の院内感染制御に関する研究— 齋藤 昭彦	64
	7. <i>Clostridium difficile</i> 感染症に関する研究 加藤 はる	69
	8. 病院施設の規模別の感染対策の実態調査 西岡 みどり	72
III	東日本大震災に対する研究班の対応	97
IV	研究成果の刊行に関する一覧表	129
V	研究成果の刊行物・別刷・資料	141

I 総括報告書

新型インフルエンザ等の院内感染制御に関する研究

研究代表者 切替 照雄

国立国際医療センター

新型インフルエンザ等の院内感染制御に関する研究

研究代表者 切替 照雄 国立国際医療研究センター

研究要旨

医療現場で実施可能な全職員参加の院内感染対策に必要な手法の開発、地域医療機関の間で感染症対策の情報を共有化できる地域感染症（危機）管理ネットワークモデルの構築、及び平成 23 年に通達された厚生労働省医政局指導課長通知「医療機関等における院内感染対策について」の中で新たな項目である感染制御チーム（ICT）の設置に関する事項及びアウトブレイク事例に備えての医療機関間の連携の状況の把握に関する項目の実態に関する項目を実施した。具体的には、分担研究者（賀来）が東日本大震災の被災地現場にあって、感染症の治療、情報発信、感染防止を続けている。研究班として震災時の医療現場で必要な感染対策に関して『大規模震災時の医療現場で感染対策を行うための必要事項』としてまとめた。第 3 版「院内感染防止手順」及び新版「消毒と滅菌のガイドライン」を刊行した。中規模医療施設の、医療関連感染対策に関する組織・活動と、地域における他機関との感染症情報に関する連携について明らかにするための調査を実施した（資料）。病院における感染制御の実態を調査するため、上記指導課長通知に示された項目を中心に、大病院に課せられた院内感染地域支援ネットワーク構築、院内感染のアウトブレイクが発生した場合の院内対応ならびに保健所への報告体制、消毒と滅菌のガイドライン刊行後の消毒や滅菌における実施状況、診療報酬改定に伴う医療施設での対応等の調査項目について検討した。宮城県・東北地域において感染症危機管理地域ネットワークモデルの構築およびその実践を目的とし、甚大な災害においても活用可能な、インフルエンザや薬剤耐性菌感染症などの新興・再興感染症に関するリアルタイムな情報の共有化かつ双方向性の情報伝達に関する研究を行った。震災時においては、本研究班で作成した「避難所における感染対策マニュアル」などの指針を踏まえつつ、地域における「感染予防の 8 カ条」のポスター 2,000 枚を作成、宮城県とともに「がれき撤去における感染予防のポイント - 傷の化膿や破傷風について -」、基幹病院とともに、「避難所におけるトイレ清掃のポイント」ポスターを 1,000 枚作成した。地域医療支援として、インフルエンザなど集団感染事例における疫学調査及び改善支援を行った。さらに中長期における支援活動として、避難者を対象としたセミナー、見守り支援を行う支援員を対象としたセミナーを開催し、感染予防ガイドブックを作成し 4,000 部を宮城県および仙台市の仮設住宅入居者を中心に配付、手洗い・インフルエンザ・肺炎・創傷・食中毒予防に関する継続的な啓発活動を行った。新型インフルエンザの院内感染制御の基礎となる情報を得るため、重症 A(H1N1)pdm09 肺炎の病態と、新型インフルエンザ院内感染対策の実態調査を行い報告した。さらにインフルエンザの重症化を予測する因子の解析を行い、早期対応

と適切な感染管理導入のための基礎的な情報を解析した。A(H1N1)pdm09 インフルエンザ感染症に対して、全国の小児専門医療施設における対策と国からのガイドライン等との比較を行い、実際の臨床現場において実施されている感染防止対策とガイドラインとの差を明確にした。水痘に代表される感染性の高いウイルス性疾患を入院後に発症例において、免疫不全患者を曝露から守る病床管理が可能であるかの検討を行った。水痘以外にも、麻疹、ムンプス、風疹など各医療機関での努力により院内曝露をなくす事は極めて難しく、今後、国内でのワクチン接種率を向上させる事がより重要であると考え。包括的院内感染サーベイランスを実施することで、医療施設における MRSA や多剤耐性緑膿菌、その他の耐性菌が早期に発見でき、適切な対策を実施することにより、院内での伝播を防ぐことができていることを検証した。A 型インフルエンザのアウトブレイクを経験したが、積極的な抗インフルエンザ薬の予防投与と、患者のベッド配置管理などを行う事により短期間に収束可能であった。「中小規模の医療施設向けサーベイランス手順書(案)」¹における「手指衛生サーベイランス手順書(案)」と「MRSA サーベイランス手順書(案)」を多施設で実施し評価する調査を実施した。全国の感染症指定医療機関を対象とした調査を行い、未知の感染症発生時におけるリスクコミュニケーション (RC)に関する調査を実施した。2009 年のインフルエンザ流行期に感染管理看護師が行った RC の実施率、および平時の活動との関連を明らかにし、RC 推進策とともに報告書にまとめた。東日本大震災の発生により急遽作成公開した「避難所における感染対策マニュアル」の改訂に向けて、宮城県の感染管理看護師の集会等で意見を収集した。院内感染事例の分子疫学解析では、ESBLs 産生大腸菌、緑膿菌及びメタロβラクタマーゼ産生エンテロバクター・クロアカの分子疫学解析を実施した。起因菌の推定や経時的な事例解析は院内感染対策の施設評価にとって重要であることがわかった。多施設における *Clostridium difficile* 優勢株の調査を目的とし、菌株収集を開始した。東京都の医療機関におけるアウトブレイク事例において分離された菌株、および千葉県での医療機関で認められた 2 症例の劇症腸炎症例より分離された菌株を解析した。欧米で問題となっている PCR ribotype 027 株の loop-mediated isothermal amplification (LAMP)法による迅速・簡便な同定法を開発した。

分担研究者

大久保 憲	東京医療保健大学医療情報学科教授	齋藤 昭彦	新潟大学医学部大学院医歯学総合研究科小児科学分野
賀来 満夫	東北大学大学院医学研究科内科病態学講座感染制御・検査診断学教授	加藤 はる	国立感染症研究所細菌第二部室長
河野 文夫	国立病院機構熊本医療センター副院長	西岡みどり	国立看護大学校看護学部基礎看護学教授
川名 明彦	防衛医科大学校内科学2・感染症・呼吸器教授		

A. 研究目的

「手指消毒」で明らかのように、院内感染を防止するためには医療施設の規模にかかわらず全員が参加する院内感染対策が必須である。医療法施行規則では、院内感染対策として、指針策定、委員会設置、従事者に対する研修、感染症の発生状況の報告及び院内感染対策の改善のための方策が医療機関での基本義務となっている。これに従って、多くの病院では病院長などを中心に感染制御の組織化が進み院内感染対策活動を実施している。その一方で、中小規模の医療施設などでは感染対策活動に十分な人材を投入できないような状況にある。また、新型インフルエンザの発生初期の病院の対応の解析から、地域の医療機関での情報の共有化が感染対策として必要であることが分かってきた。本研究では、このような実態を踏まえ、(1) 医療現場で実施可能な全職員参加の院内感染対策に必要な手法の開発、(2) 地域医療機関の間で感染症対策の情報を共有化できる地域感染症(危機)管理ネットワークモデルの構築、以上の項目を実施する。これらの成果を踏まえて、(3) 平成23年に通達された厚生労働省医政局指導課長通知「医療機関等における院内感染対策について」の中で新たに項目である感染制御チーム(ICT)の設置に関する事項及び多剤耐性菌によるアウトブレイク等施設内では対応が困難な事例に備えての医療機関間の連携の状況を把握し、これらの項目の実施を推進する。

東日本大震災への対応: 研究班として被災地における対応が急務である。被災地におけるリスクアセスメント、アウトブレイク対応、啓発活動について、感染症対策の地域連携が行われ、より効果的な医療の復興に寄与する。

B. 研究方法

全国の医療機関の感染制御チーム(ICT)の協力を得て、様々な規模の医療機関による研究グループを組織し、上記厚生省課長通知の院内感染防止に関する留意事項9項目のうち(標準予防策と感染経路別予防策等)(手洗い及び手指消毒)(職業感染防止)(環境整備と環境微生物調査)(手術と感染防止)(新生児集中治療部門での対応)に関して、医療現場で実施可能な手順を作成し評価する。新型インフルエンザ対応に関する医療施設内の対応における現場での問題点を特定し、今後発生が想定される高病原性インフルエンザ等の新興感染症発生時の対応手順を作成した。これらの活動で得た知見をもとに感染制御に関するガイドラインの改訂、中小規模の医療施設で実施可能なサーベイランスに関する研究を実施した。「院内感染防止手順(第3版)」を刊行した。

平成23年6月17日付けの通知では、平成17年厚生労働省医政局指導課長通知の内容を踏襲するものの、院内感染のアウトブレイクに対する対応と中小病院での院内感染制御のための地域支援ネットワーク構築など、厚生労働省院内感染対策中央会議からの提言での議論を反映させたものとなっている。本通知に記載されている事項について、その実施率等を調査する目的および、新版「消毒と滅菌のガイドライン」にて示された院内での消毒と滅菌に関する推奨事項の実施状況を把握する目的も加味して調査項目を検討し作成した。

宮城県・東北地域において、我が国初となる感染症危機管理地域ネットワークモデルの構築およびその実践を試みることを目的としITなどの利用により、新型インフルエンザや薬剤耐性菌感染症などの新興・再興感染症に関する

リアルタイムな情報の共有化かつ双方向性の情報伝達などの実践を試みた。

東日本大震災に対する研究班の対応：平成23年3月11日の大震災では、分担研究者の賀来を中心に、研究班として感染対策に関する情報を発信した。東日本大震災に際しても、地域における感染症の拡大が懸念されたため、感染症対策の地域連携、より効果的な医療の復興に寄与することを目的に本地域ネットワークを運用し、甚大な被害を受けた被災地において、リスクアセスメント、アウトブレイク対応、啓発活動について、行政・地域の専門家、医療機関等と共同実施した。本研究班で作成した「避難所における感染対策マニュアル」を含め、各種指針を踏まえつつ、地域における医療従事者および被災者、ボランティア、支援者向けのマニュアル、ポスターを作成した。行政の保健福祉当局とともに、双方向型の情報共有システムの開発および運用、セミナーを開催した。

（倫理面への配慮）

院内感染症の発症状況に関する研究については、患者氏名などの個人情報扱わない。院内感染の証明や感染経路究明の際は、個人名が同定されないように氏名や年齢、年月、疾患名などを匿名化し、患者個人のプライバシーを守る。とくに事例検討の際には病院名なども匿名化し、病院名や患者名が特定できないように配慮する。集積した個人・病因データは個人情報保護法に遵守した方法で主任研究者の情報管理室で管理する。疫学研究を実施する場合には、あらかじめ各研究者が所属する施設と共同研究の相手先である医療機関の双方での倫理審査委員会などに申請し、許諾、承諾などを得た上で研究を実施する。職員調査の

場合は、職務上の上下関係が圧力にならないよう配慮する。

C. 研究結果

1. 東日本大震災に対する研究班の対応 (一部のC.2以降の記載と重複する)

平成23年3月11日の大震災では、分担研究者の賀来が被災地の現場で、被災者の感染症の治療、情報発信、避難所における感染防止策の相談・指導を続けている。発災時は、インフルエンザを始めとする感染症の流行期でもあり、被災地向けに3月18日に「感染予防の8カ条」のポスター2,000枚を作成・貼付した。講座のウェブサイト (<http://www.tohoku-icnet.ac>) に掲載し、併せて宮城県、仙台市、東北厚生局、宮城県・仙台市医師会などに計2,000枚を送付、マスメディアなども通じて、被災地における啓発を行った。宮城県疾病・感染症対策室とともに「がれき撤去における感染予防のポイント - 傷の化膿や破傷風について-」、石巻赤十字病院、宮城県とともに、「避難所におけるトイレ清掃のポイント」ポスターを1,000枚作成し、配付した。避難所における感染防止策に関するマニュアルを公開した。2011年3月11日の東日本大震災発生後、国内外の文献を分担邦訳し、症候群サーベイランス等を追加作成して、マニュアル草案を作成した。草案は研究班全体のメンバーでレビューして修正し完成した。マニュアル改訂に向けての意見収集は2011年8月に宮城県の感染管理認定看護師の集会で実施した。

研究班として震災時の医療現場で必要な感染対策に関して『大規模震災時の医療現場で感染対策を行うための必要事項』としてまとめた。

2. ゲノム疫学による感染伝播リスクの評価

(切替)

ゲノム疫学による院内感染起因菌の分離・同定・解析、そして感染伝播リスクの評価は、医療現場における感染伝播リスク軽減のために重要と考えられる。全ての医療従事者は、感染伝播リスクを周知し、その対策が適正に行なわれているかどうかを把握する為に、医療現場のエビデンスを収集・解析し、新たな対策を提案・実行しなければならない。今年度は、ESBLs産生大腸菌、緑膿菌及びメタロβラクタマーゼ産生エンテロバクター・クロアカの分子疫学解析を実施した。その結果、起因菌の推定や経時的な事例解析は院内感染対策の施設評価にとって重要であることがわかった。

中規模医療施設の、医療関連感染対策に関する組織・活動と、地域における他機関との感染症情報に関する連携について明らかにするための調査を実施した(資料)。過半数の中規模医療施設で、サーベイランスや院内巡視等の医療関連感染対策活動が行われていた。しかし、医療関連感染対策の専門家や感染対策を実施する専任・専従の職員が不足していると認識していた。地域における連携では、医療関連感染対策に関する情報入手源や相談先として、保健所を挙げる医療施設が最も多かった。中規模医療施設は、医療関連感染対策の推進や地域連携ネットワークの構築において、保健所が積極的に関与してもらいたいと考えていた。

3. 院内感染防止に関する留意事項の検討に関する研究 (大久保)

平成22年度厚生労働科学研究費補助金による「新型インフルエンザ等の院内感染制御に関する

研究(H22-新興-一般-003)の分担研究の一部として新版「消毒と滅菌のガイドライン」を刊行した。それに引き続いて今回は、わが国の病院における感染制御の実態を調査すべくアンケートの作成をおこなった。平成23年6月17日に発出の厚生労働省医政局指導課長通知に示された項目を中心に、中小医療機関を対象とした大病院に課せられた院内感染地域支援ネットワーク作りおよび院内感染のアウトブレイクが発生した場合の院内対応ならびに保健所への報告体制がどの程度構築されてきているかについての状況調査についての項目も加えた。さらに、消毒と滅菌のガイドライン刊行後の消毒や滅菌における実施状況を調査するとともに、問題点を科学的に検証するための必要な事項を抽出することを目的として調査項目について検討した。あわせて、平成24年度に実施された診療報酬改定に伴う、医療施設での対応についても明らかにすべく調査項目について検討した。

4. 感染症危機管理地域ネットワークモデルの構築 (賀来)

宮城県・東北地域において感染症危機管理地域ネットワークモデルの構築およびその実践を目的とし、ITなどの利用を含め、甚大な災害においても活用可能な、インフルエンザや薬剤耐性菌感染症などの新興・再興感染症に関するリアルタイムな情報の共有化かつ双方向性の情報伝達に関する研究を行った。震災時においては、本研究班で作成した「避難所における感染対策マニュアル」などの指針を踏まえつつ、地域における「感染予防の8カ条」のポスター2,000枚を作成、宮城県とともに「がれき撤去における感染予防のポ

イント「傷の化膿や破傷風について」、基幹病院とともに、「避難所におけるトイレ清掃のポイント」ポスターを1,000枚作成した。地域医療支援として、インフルエンザなど集団感染事例における疫学調査及び改善支援を行った。さらに中長期における支援活動として、避難者を対象としたセミナー、見守り支援を行う支援員を対象としたセミナーを開催し、感染予防ガイドブックを作成し4,000部を宮城県および仙台市の仮設住宅入居者を中心に配付、手洗い・インフルエンザ・肺炎・創傷・食中毒予防に関する継続的な啓発活動を行った。また、ウェブを活用した保健所職員を対象とした相談窓口、医療従事者を対象とした地域セミナーを開催した。さらに、The 49回米国感染症学会（IDSA）にて、災害後の健康被害の特徴と発生動向、避難所におけるインフルエンザのアウトブレイク対応、避難所の衛生状態と健康管理に関する検討など、活動の中で得られた重要な知見を報告し、参加者と意見交換を行った。加えて、大災害にも耐えうる医療システムの構築について検討することを目的に、米国に拠点を置き、医療の質改善に取り組んでいる Institute for Healthcare Improvement（IHI）を訪問調査した。本感染症危機管理地域ネットワークモデルの運用が今回の大震災時にはかられ、甚大な災害時においても、地域医療機関ならびに地域住民に対する感染予防に関する情報の共有化、予防活動の実践がなされた。さらに、国際学会での発表、IHIの訪問調査を通じて、貴重な情報収集や医療機関に対する教育や支援の手法、地域医療全体をボトムアップさせるための方策など、大災害にも耐えうる医療体制確立のために本邦への導入を検討

すべき有用なシステムを学ぶことができた。このような研究成果が得られたことは、地域ネットワークが災害時においても有用であり、地域全体の感染制御のレベルアップ、医療の質向上、安心・安全の医療のいっそうの進展に寄与する事が示された。

5. 医療機関における感染症伝播に関する研究

（河野）

国立熊本医療センターで実施している薬剤耐性菌サーベイランスのデータを基に、当院で実施している薬剤耐性菌サーベイランスのデータを基に、薬剤耐性菌による発生動向を調査した。MRSAの検出数は、入院での総数は変化なかったが、約3割が持ち込みと考えられる。耐性緑膿菌の検出数はごくわずかで増加は認めなかった。ESBLの検出数が著増したが、近隣の病院でも検出の増加があり、当院への持ち込み増加が原因と考えられた。包括的院内感染サーベイランスを実施することで、当院におけるMRSAや多剤耐性緑膿菌、その他の耐性菌が早期に発見でき、適切な対策を実施することにより、院内での伝播を防ぐことができていると考えられる。A型インフルエンザのアウトブレイクを経験したが、積極的な抗インフルエンザ薬の予防投与と、患者のベッド配置管理などを行う事により短期間に収束可能であった。

6. 新型インフルエンザ等の院内感染制御に関する研究（川名）

新型インフルエンザの院内感染制御の基礎となる情報を得るため、①重症A(H1N1)pdm09肺炎の病態と、②新型インフルエンザ院内感染対策の実態調査を行い報告した。また現在、③インフルエンザの重症化を予測する因子の解析を行い、早期対応と適

切な感染管理導入のための基礎的な情報を解析中である。

7. 小児における新型インフルエンザ等の院内感染制御に関する研究 (齋藤)

本研究は、研究では、2009-2010年に流行した2009A/H1N1インフルエンザ感染症に対して、全国の小児専門医療施設における対策と国からのガイドライン等との比較を行い、実際の臨床現場において実施されている感染防止対策とガイドラインとの差を明確にし、今後流行しうる高病原性トリインフルエンザ感染症などへの対策を立てることがその目的である。一方で、国内では、水痘に代表される感染性の高いウイルス性疾患を入院後に発症し、院内で他の患者に曝露することが感染管理上、大きな問題となっている。各施設において、入院時のチェック機構を強化し持ち込みを極力減少させることはできているが、その一方で水痘ワクチン接種率が低い現在の国内においては完全に持ち込みをなくす事は不可能である。そのため、分担研究者の前任地である国立成育医療研究センターにて、発症すると重症化の可能性がある免疫不全患者を曝露から守る病床管理が可能であるかの検討を行った。水痘以外にも、麻疹、ムンプス、風疹など各医療機関での努力により院内曝露をなくす事は極めて難しく、今後、国内でのワクチン接種率を向上させる事がより重要であると考えられる。

8. *Clostridium difficile* 感染症に関する研究 (加藤)

多施設における *Clostridium difficile* 優勢株の調査を目的とし、菌株収集を開始した。東京都の医療機関におけるアウトブレイク事例において分離された菌株、および千葉県での医療機関で認められた2症

例の劇症腸炎症例より分離された菌株を解析した。劇症腸炎症例由来株は、2株とも binary toxin 陽性株であり同一タイプであったが、PCR ribotype 027株とも078株とも異なるタイプであった。今まで日本の医療機関で収集した菌株より24株を選び、英国の研究室に送付し英国分離株と比較検討した。一方、欧米で問題となっている PCR ribotype 027株の loop-mediated isothermal amplification (LAMP)法による迅速・簡便な同定法を開発した。

9. 病院施設の規模別の感染対策の実態調査

(西岡)

本研究は、1.中小病院向けサーベイランス手順書の改訂、2.未知の感染症発生時におけるリスクコミュニケーション risk communication(RC)の検討、3.避難所における感染対策マニュアルの作成と改訂を最終目的とする3年計画の2年目である。

平成23年度は、1について「中小規模の医療施設向けサーベイランス手順書(案)」における「手指衛生サーベイランス手順書(案)」と「メチシリン耐性黄色ブドウ球菌 *Methicillin-resistant Staphylococcus aureus*(MRSA)サーベイランス手順書(案)」を多施設で実施し評価する調査を継続した。2については、1)全国の感染症指定医療機関を対象とした調査を行い、2009年のインフルエンザ流行期に感染管理看護師が行ったRCの実施率、および平時の活動との関連を明らかにし、RC推進策とともに報告書にまとめた。また、2)未知の感染症発生時のRCの要件を文献検討により明らかにした。3については、東日本大震災の発生により急遽作成公開した「避難所における感染対策マニュアル」²の改訂に向けて、8月下旬に宮城県の感染管理看護師の集会で意見を収集した。

D. 考案

研究班として今後も東日本大震災に対する支援を続ける必要がある。岩手県、宮城県及び福島県の被災地では、入院患者を含め、多くの被災者が避難を余儀なくされた。研究班としては、避難者を対象としたセミナー、見守り支援を行う支援員を対象としたセミナー、感染予防ガイドブックの作成被災地の医療現場で感染対策を実施している分担研究者の賀来の報告によると、本感染症危機管理地域ネットワークモデルの運用が今回の大震災時にははかられ、甚大な災害時においても、地域医療機関ならびに地域住民に対する感染予防に関する情報の共有化、予防活動の実践がなされた。平常時における危機管理地域ネットワークの構築が重要であることが明らかとなった。

アンケート調査から、日本における中規模医療施設の医療関連感染対策活動を推進するためには、これらの医療施設の人材不足を解消することと、保健所が医療関連感染対策地域連携ネットワークに参加することが必要である。

新型インフルエンザの感染制御に関する研究では、A(H1N1)pdm09 感染症においては、純インフルエンザウイルス肺炎も見られたが、ほぼ全例が抗インフルエンザウイルス薬治療を受け、致死率も 3 病型で差は無かった。抗インフルエンザウイルス薬の早期からの適正使用が有用である。新しい亜型のインフルエンザが出現した場合、その病態がある程度明らかになるまでは医療の現場では慎重な対応を取ることがわかった。また、感染対策用機材が不足しており各医療機関が独自に対応を進めていることがわかった。インフルエンザの予後予測には、市中肺炎とは異なった新しい方法論が必要と思われた。

小児科領域での感染対策に関する研究では、水痘以外にも、麻疹、ムンプス、風疹など各医療機関での努力により院内曝露をなくす事は極めて難しいことが明らかとなってきた。今後、国内でのワクチン接種率を向上させる事がより重要であると考えられる。

本研究班では、デフィシル菌に関する研究を今後も継続する。多発事例の解析にあるように我が国の医療施設で今後伝播拡大が予想される院内感染起因菌であり、今後さらなる監視が必要である。

E. 結論

本研究では、(1) 医療現場で実施可能な全職員参加の院内感染対策に必要な手法の開発、(2) 地域医療機関の間で感染症対策の情報を共有化できる地域感染症(危機)管理ネットワークモデルの構築、(3) 平成 17 年に通達された厚生省医政局指導課長通知「医療施設における院内感染(病院感染)の防止について」に示されている院内感染防止に関する留意事項の改訂を実施した。

F. 研究発表

1. 切替照雄・川名明彦・河野文夫・西岡みどり・浅沼智恵・吉倉廣 編、院内感染防止手順、メヂカルフレンド社、2012
2. 切替照雄、多剤耐性緑膿菌、日本臨床 70(2): 231-235, 2012
3. Kitao T, Tada T, Tanaka M, Narahara K, Shimojima M, Shimada K, Miyoshi-Akiyama T, Kirikae T. Emergence of a novel multidrug-resistant *Pseudomonas aeruginosa* strain producing IMP-type metallo- β -lactamases and AAC(6')-Iae in Japan. Int J Antimicrob Agents, in press.
4. Miyoshi-Akiyama T, Yamashiro T, Mai LQ, Narahara K, Miyamoto A, Shinagawa S, Mori S, Kitajima H, Kirikae T. Discrimination of

- influenza A subtype by antibodies recognizing host-specific amino acids in the viral nucleoprotein. *Influenza Other Respi Viruses*, in press.
5. Mitarai S, Kato S, Ogata H, Aono A, Chikamatsu K, Mizuno K, Toyota E, Sejimo A, Suzuki K, Yoshida S, Saito T, Moriya A, Fujita A, Sato S, Matsumoto T, Ano H, Suetake T, Kondo Y, Kirikae T, Mori T. Comprehensive multicenter evaluation of a new line probe assay kit for identification of *Mycobacterium* species and detection of drug-resistant *Mycobacterium tuberculosis*. *J Clin Microbiol*, 50(3): 884-890, 2012
 6. Miyoshi-Akiyama T, Kuwahara T, Tada T, Kitao T, Kirikae T. Complete genome sequence of highly multidrug-resistant *Pseudomonas aeruginosa* NCGM2. S1, a representative strain of an endemic cluster in Japan. *J Bacteriol*. 193(24): 7010, 2011
 7. Miyoshi-Akiyama T, Matsumura K, Kobayashi N, Maeda S, Kirikae T. Genome sequence of clinical isolate *Mycobacterium tuberculosis* NCGM2209. *J Bacteriol*, 193(23): 6792, 2011
 8. Kitao T, Miyoshi-Akiyama T, Tanaka M, Narahara K, Shimojima M, Kirikae T. Development of an immunochromatographic assay for diagnosing the production of IMP-type metallo- β -lactamases that mediate carbapenem resistance in *Pseudomonas*. *J Microbiol Methods*, 87(3): 330-337, 2011
 9. Tada T, Kitao T, Miyoshi-Akiyama T, Tanaka M, Kirikae T. Genome sequence of multidrug-resistant *Pseudomonas aeruginosa* NCGM1179. *J Bacteriol*, 193(22): 6397, 2011
 10. Fukushi M, Ito T, Oka T, Kitazawa T, Miyoshi-Akiyama T, Kirikae T, Yamashita M, Kudo K. Serial histopathological examination of the lungs of mice infected with influenza A virus PR8 strain *PLoS One*, 6(6): E21207 2011
 11. Okumura K, Arai R, Okura M, Kirikae T, Takamatsu D, Osaki M, Miyoshi-Akiyama T. Complete genome sequence of *Melissococcus plutonius* ATCC 35311. *J Bacteriol*, 193(15): 4029-4030, 2011
 12. Kawachi S, Matsushita T, Sato T, Nunoi H, Noguchi H, Ota S, Knemoto N, Nakatani K, Nishiguchi T, Yuge A, Imamura H, Kitajima H, Narahara K, Suzuki K, Miyoshi-Akiyama T, Kirikae T. Multicenter Prospective evaluation of a novel rapid immunochromatographic diagnostic kit specifically detecting influenza A H1N1 3009 virus. *J Clin Virol*, 51(1), 68-72, 2011
 13. 國島広之、徳田浩一、八田益充 災害ボランティア 健康管理マニュアル 編集 岩田健太郎、國島広之、具 芳明、大路 剛、賀来満夫 中外医学社、東京、2012年3月10日
 14. 青柳哲史、八田益充、徳田浩一、具 芳明、山田充啓、矢野寿一、平瀧洋一、北川美穂、賀来満夫 震災後の宮城県における感染症発生状況とリスク評価、国立感染症研究所 病原体検出情報月報 (IASR) 10月号, 2011.
 15. 遠藤史郎、徳田浩一、青柳哲史、國島広之、八田益充、具 芳明、山田充啓、矢野寿一、平瀧洋一、北川美穂、賀来満夫 東日本大震災に伴う宮城県名取市館腰小学校の避難所において発生したA型インフルエンザアウトブレイクの事例, 環境感染学会誌 27 (1) : 50-56, 2012
 16. Kanamori H, Kunishima H, Tokuda K, Kaku M. Infection control campaign at evacuation centers in Miyagi prefecture after the Great East Japan Earthquake. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2011 Aug;32(8):824-6.
 17. Hatta M, Endo S, Tokuda K, Kunishima H, Arai K, Yano H, Ishibashi N, Aoyagi T, Yamada M, Inomata S, Kanamori H, Gu Y, Kitagawa M, Hirakata Y, Kaku M. Post-Tsunami Outbreaks of Influenza in Evacuation Centers in Miyagi Prefecture, Japan. *Clin Infect Dis*. 2012 Jan;54(1):e5-7.
 18. 國島広之, 北川美穂, 賀来満夫, 地域ネットワークによる感染対策, 医療の質・安全学会誌, 6(4) 485-489, 2011.
 19. 國島広之, 医療関連感染対策のあり方を考える これまでにわかったこと、これから解決すべきこと 地域における感染制御の構築に

- ついて, 日本病院会雑誌 58(8) 836-845, 2011.
21. 國島広之, 地域ネットワークの構築 東北地方におけるネットワークの構築・その後(2), 感染制御 7(4) 323-327, 2011.
 22. 藤倉雄二, 切替照雄, 川名明彦. インフルエンザ(H1N1) 2009 流行期間中の施設内感染対策. 日本環境感染学会誌 vol.27, no.1, 2012
 23. Ogimi C, Tanaka R, Saitoh A, Oh-ishi T. Immunogenicity of Influenza Vaccine in Children with Pediatric Rheumatic Diseases Receiving Immunosuppressive Agents. *Pediatr Infect Dis J* 2011;30:208-211.
 24. Katsuta T, Kato H, Kaneko Y, Kaneko M, Misaki Y, Kimura M, Shoji K, Nakao H, Saitoh A. Complete Atrioventricular Block without Myocarditis as a Complication of Varicella in Children. *Pediatr Infect Dis J* 2011;30:445-446.
 25. Shoji K, Saitoh A. Bacteremia Associated with Intravascular Catheter Colonized Staphylococcus aureus in Children. *J Hosp Infect* 2011;78:65-6.
 26. Saitoh A, Nagai A, Tenjinbaru K, Li P, Vaughn DW, Roman F, Kato T. Persistence of immunological response six months after vaccination with an AS03-adjuvanted H1N1 2009 influenza vaccine: an open-label, randomised trial in Japanese children aged 6 months to 17 years. *Human Vaccines & Immunotherapeutics* (accepted).
 27. 齋藤昭彦, 田村忍, 永井章ほか 小児を対象とした AS03 アジュバント添加インフルエンザ A/H1N1 2009 ワクチンの臨床評価 日本小児科学会雑誌 2011;115:578-584.
 28. 齋藤昭彦 感染対策とワクチン *Pharma Medica* 2011;29:51-54.
 29. 勝田 友博, 齋藤昭彦 集中治療医が知っておくべきワクチンの知識 *Intensivist* 2011;3:109-117.
 30. 勝田友博, 齋藤昭彦 水痘・帯状疱疹の曝露後予防に acyclovir・valacyclovir を投与するべきか? *内科* 2011;107: 1392-1396.
 31. 庄司健介, 齋藤昭彦 麻疹, ムンプス 周産期医学 2011;41: 277-279.
 32. 黒田恵美, 西岡みどり. 未知の感染症発生時のリスクコミュニケーション. 国立病院看護研究学会誌. 2012, 8(1), in press.
 33. Kato, H. and Y. Arakawa. Use of the loop-mediated isothermal amplification method for identification of PCR ribotype 027 *Clostridium difficile* *J Med Microbiol* 60: 1126-1130. 2011.
 34. Kawada, M., M. Annaka, H. Kato, S. Shibasaki, K. Hikosaka., H. Mizuno, Y. Masuda, and T. Inamatsu Evaluation of a simultaneous detection kit for the glutamate dehydrogenase antigen and toxin A/B in feces for diagnosis of *Clostridium difficile* infection. *J Infect Chemother* 17:807-811. 2011.
 35. 加藤はる. 3-6 クロストリジウム・ディフィシル感染症. 感染症事典 平成 24 年 1 月 10 日第 1 版第 1 刷 オーム社 p80-85. 2012.
- G. 知的所有権の取得状況
なし

中規模医療施設における医療関連感染対策組織と地域感染症ネットワークに関する調査

森那美子¹⁾、大曲貴夫²⁾、切替照雄³⁾

¹⁾ 国立看護大学校、²⁾ 国立国際医療研究センター国際疾病センター感染症内科、³⁾ 国立国際医療研究センター研究所 感染症制御研究部

要約

背景: 日本では、**100-300** 床未満の中規模医療施設が全医療施設数の **40.8%** を占め、病床数では全病床数の **39.5%** を占める。しかし、この規模の医療施設の医療関連感染対策の実態は明らかになっていない。

目的: **100-300** 床未満中規模医療施設の、医療関連感染対策に関する組織・活動と、地域における他機関との感染症情報に関する連携について明らかにする。

方法: 郵送留置き質問紙調査を行った。質問項目のうち、量的データについては基本統計量算出および χ^2 検定を行った。自由記載項目については質的内容分析を行った。

結果: 過半数の中規模医療施設で、サーベイランスや院内巡視等の医療関連感染対策活動が行われていた。しかし、医療関連感染対策の専門家や感染対策を実施する専任・専従の職員が不足していると認識していた。地域における連携では、医療関連感染対策に関する情報入手源や相談先として、保健所を挙げる医療施設が最も多かった。中規模医療施設は、医療関連感染対策の推進や地域連携ネットワークの構築において、保健所が積極的に関与してもらいたいと考えていた。

考察: 日本における中規模医療施設の医療関連感染対策活動を推進するためには、これらの医療施設の人材不足を解消することと、保健所が医療関連感染対策地域連携ネットワークに参加することが必要である。

<緒言>

医療関連感染対策の活動はすべての医療施設において必須である。医療施設における感染対策には、医療関連感染対策に関する組織や人材配置が重要で、これにより、教

育、サーベイランス、院内巡視、病原体監視やコンサルテーションなどの活動が円滑に実施される。地域医療施設間の感染症情報の共有は、医療関連感染対策を実施するうえで極めて重要である¹⁾。新型インフルエンザ²⁾、SARS 流行³⁾ 等の新興感染症の流行の際に、地域医療施設間の情報共有が必須であることが改めて認識された。MRSA 院内伝播⁴⁾、多剤耐性緑膿菌の地域医療施設間での伝播⁵⁾ など、薬剤耐性菌が医療施設内や地域医療施設間で伝播していることが報告されている。さらにメタロβラクタマーゼ産生耐性菌による市中感染症⁶⁾、MSRA による市中感染症伝播⁸⁾、市中感染型 MSRA 伝播が医療施設内のみならず周辺地域に伝播して問題となっている⁹⁾。同様に、NDM-1 産生菌のように、特定の国の医療機関のみならず、世界中に瞬く間に伝播して問題となっている薬剤耐性菌もある¹⁰⁾。

厚生労働省が公開している資料¹¹⁾によると、日本の医療施設の一般的な規模は **100-300** 床未満医療施設である。日本では、**2009** 年には **7,655** 施設の医療機関が一般病院として登録されており、そのうち **500** 床以上が **421** 施設 (**5.5%**)、**300** 床以上 **500** 床未満が **878** 施設 (**11.5%**)、**100** 床以上 **300** 床未満が **3,120** 施設 (**40.8%**)、**100** 床未満が **3236** 施設 (**42.3%**) である。また、日本の一般病院の病床総数は **1,343,065** 床である。**500** 床以上医療施設の総病床数は **289,899** 床 (**21.6%**)、**300** 床以上 **500** 床未満医療施設の総病床数は **324,721** 床 (**24.2%**)、**100** 床以上 **300** 床未満医療施設の総病床数は **529,894** 床 (**39.5%**)、**100** 床未満医療施設の総病床数は **198,551** 床 (**14.8%**) である。**100** 床以上 **300** 床未満医療施設の総病床数は、全体の約 **4** 割を占めているが、これらの医療施設の医療関連感染対策活動や地

域における他機関との感染症情報に関する連携の状況は明らかとなっていない。

本研究では、100-300床未満医療施設の、医療関連感染対策の活動状況および地域における感染症情報に関する連携に関する質問紙調査を実施したので報告する。

<方法>

日本の100-300床未満の一般病院(100-200床未満の施設：2,336件、200-300床未満医療施設：784件)から無作為に2,000施設を抽出し、郵送留置き法にて自記式質問紙調査を実施した。抽出した医療施設のうち、100-200床未満医療施設は1,521件、200-300床未満医療施設は489件であった。質問紙は、2011年7月30日に発送し、8月31日までを回収期間とした。

アンケートでは、(1)医療関連感染対策組織と活動に関する内容、および(2)地域における他機関との感染症情報に関する連携、について調査した。(1)では、医療関連感染対策組織の有無、医療関連感染対策活動に関わる専門家の有無と職種、専任/専従の医療関連感染対策活動担当の有無、医療関連感染対策活動の有無と内容(研修実施、院内巡視、サーベイランス、病原体監視、コンサルテーション)について調査した。(2)では、医療関連感染対策に関する相談先の有無と機関、地域の感染症情報の入手源、医療関連感染情報の発信の有無と発信先を調査した。また、医療関連感染対策を向上させる上で一番必要とされる施設内システムおよび施設外機関との連携について、自由記載法で調査した。この他に基本的な医療施設情報を調査した。

日本では、以下に述べる職種がInfection Control Practitioner(ICP)と考えられている；インフェクションコントロールドクター(CICD：Certified Infection Control Doctor)ICD制度協議会によって認定された者、感染管理認定看護師(CNIC：Certified Nurse in Infection Control)及び感染症専門看護師、(CNSICN：Certified Nurse Specialist in Infection Control Nursing)：日本看護協会に

よって認定された看護師、感染制御認定薬剤師(BCPIC：Board Certified Pharmacist in Infection Control)及び感染制御専門薬剤師(BCICPS：Board Certified Infection Control Pharmacy Specialist)：日本病院薬剤師会によって認定された薬剤師、感染制御認定臨床微生物検査技師(ICMT：Infection Control Microbiological Technologist)：日本臨床微生物学会が認定した臨床検査技師、医療関連感染予防対策認定医(Certified Dentist in Infection Control/Certified Infection Control Dentist)及び医療関連感染予防対策認定歯科衛生士(Certified Dental Hygienist in Infection Control)：日本口腔感染症学会に認定されたそれぞれ歯科医師および歯科衛生士、医療福祉環境アドバイザー(Adviser to Infection Control)及び医療環境管理士(Manager of Medical Environment)：日本医療環境福祉検定協会が認定した者、医療福祉環境アドバイザー：感染対策の知識を有する者、医療環境管理士：感染対策の知識を有し医療環境のインフラを管理・構築する者である。また、医療関連感染担当の専従者とは専ら医療関連感染対策に従事し他の業務と兼務をしていない職員で、専任者とは医療関連感染対策に従事しているが他の業務を兼務している職員である。

<結果>

1. アンケート回答施設の概要

有効回答は823件、有効回答率は41.2%であった。そのうち100-200床未満医療施設からの回答は621件(回答率：40.8%)、200-300床未満医療施設からの回答は202件(回答率：41.3%)で、施設規模による回答率の有意な差はなかった。アンケート回答施設数は、民間医療施設571件(回答施設の69.4%)、国公立・公的医療施設168件(20.4%)、大学病院附属医療施設7件(0.8%)およびその他73件(8.9%)であった。

2. 感染対策の組織・人材

回答施設における、医療関連感染対策組織および人材について表1に示す。ほとんどの施設で医療関連感染防止委員会が設置されていた。過半数の医療施設でICTが設置さ

れていたが、200-300床未満医療施設の設置率は、100-200床未満医療施設より有意に高かった。約4割の医療施設で医療関連感染の専門家を配置し、この配置率は200-300床未満医療施設のほうが有意に高かった。専門家の職種としては、医師の配置が最も多く(31.2%)、看護師は14%の医療施設しか配置されていない。半数の医療施設(50.8%)が専従あるいは専任の医療関連感染対策担当者を配置し、その中で専従の担当者を配置しているのは約1割(8.6%)であった。専従担当者の配置率も200-300床未満医療施設のほうが100-200床未満医療施設より有意に高かった。

医療関連感染対策の専門家を配置していると回答した医療施設(n=335)の、専門家配置数の平均値は1.8人(SD=1.4; 100-200床未満医療施設:1.6人、200-300床未満医療施設:2.0人)であった(データは示していない)。専任/専従いずれかの医療関連感染対策担当者を配置していると回答した医療施設(n=391)の、医療関連感染対策担当者数の平均値は3.1人(SD=4.7; 100-200床未満医療施設:3.2人、200-300床未満医療施設:3.0人)であった(データは示していない)。専従の医療関連感染対策担当者を配置していると解答した医療施設(n=71)の、専従者配置数の平均値は1.5人(SD=1.8; 100-200床未満医療施設:2.1人、200-300床未満医療施設:1.1人)であった(データは示していない)。

3. 医療関連感染対策活動

回答施設における、医療関連感染対策活動の実施状況について表2に示す。病床規模に関わらずほとんどの医療施設で、医療関連感染対策研修が実施されていた。院内巡視、サーベイランス、病原体監視もほとんどの医療施設で実施され、一方コンサルテーションは、過半数の医療施設で実施されていた。院内巡視、サーベイランス、病原体監視、コンサルテーションに関しては、規模の大きい医療施設で実施率が高かった(表2A)。専門家の有無によってそれぞれの医療施設の医療関連感染対策活動の実施状況を比較すると、サーベイランスは、専門家を有する医療施設で実施率が高かった(表2B)。専従/専任者の配置の有無で比

較すると、院内巡視およびサーベイランスは、専従者(フルタイム)の医療関連感染対策担当者がある医療施設で実施率が高かった(表2C)。

実施されていたサーベイランスの種類と実施率を図1に示す。過半数の医療施設で病原体に関するサーベイランス(薬剤耐性菌サーベイランスおよび特定の病原体に対するサーベイランス)を実施していた。ついで、処置別サーベイランス(BSIサーベイランス、尿路カテーテル関連サーベイランスおよび手術部位感染サーベイランス)が比較的实施されていた。一方、手指衛生サーベイランスや症候群サーベイランス(発熱サーベイランス、呼吸器サーベイランス、消化器サーベイランス)の実施率は低かった。

4. 感染症情報に関する地域連携

施設外機関に医療関連感染対策に関する相談をすると回答した医療施設は74.8%(100-200床未満施設:73.8%、200-300床未満医療施設:78.2%)であった。相談先施設は、80.4%が保健所であった。次いで、大学病院専門家と回答した医療施設は22.9%であった(図2A)。感染症情報入手は、保健所について医師会と回答した医療施設が多かった。これは、通常の情報入手の場合も必要に応じた特定の感染症および病原体情報入手の場合でも(図2B・2C)同様であった。各医療施設が発信する感染症情報の受け取り相手施設は、保健所が圧倒的に多かった(図2D)。

地域連携ネットワークの窓口として、保健所(80.8%)、医師会(46.4%)が挙げられた。(図3;複数回答)。

5. 自施設の医療関連感染対策の向上

自施設の医療関連感染対策の向上のために「施設内システム」および「施設外機関との連携」において一番必要とされるものについて自由記載にて回答を得た。

1) 施設内システム

531施設(64.5%)より回答を得た。回答の記載より804のコードを抽出し、8つのカテゴリと19のサブカテゴリを作成した(表3-1)。「感染管理にかかわる人材の配置」のカテゴリに含まれるコードが最も多かった(215コード)。このカテゴリに含まれるサブカテゴリとして、「感染管理専門家」に関する記載が過半数を占めていた。

記載内容として、「専門家が必要である」95コード、「専門家を養成中である」40コード、「専門家を養成したいが困難である」7コードあった。次いで「感染防止教育」のカテゴリに含まれるコードが多かった(120コード)。

「不足」のカテゴリに含まれるコードも多かった(116コード)。「不足」のサブカテゴリとして、「人材不足」(39コード)及び「費用不足」(48コード)が多かった。

2) 施設外機関との連携

349施設(42.4%)より回答を得た。回答より548のコードを抽出し、3つのカテゴリと11のサブカテゴリを作成した(表3-2)。「連携して活動する(ネットワークで活動する)」のカテゴリに含まれるコードが最も多かった(235コード)。このカテゴリに含まれるサブカテゴリとして、「情報交換」に関する記載が過半数を占めていた(126コード)。そのほかのサブカテゴリとして「コンサルテーション」(62コード)、次いで「教育」(31コード)、「巡視」(16コード)があった。「連携先」のカテゴリに含まれるコードも多かった(158コード)。このカテゴリに含まれるコードとして、「保健所」(64コード)と「近隣もしくは同じ地区の医療施設」(58コード)が多かった。「連携する(現在の状況、予定及び希望を含めている)」のカテゴリに含まれるコードも多かった(155コード)。

<考察>

日本の多くの中規模医療施設で、医療関連感染対策活動が行われていることが推定できた。

1. より医療関連感染対策活動の実施率を高めるためには、専門家及び専従の感染対策担当者を設置することが必要である(表2)。医療関連感染対策の専門家の有無にかかわらず、過半数の医療施設で医療関連感染対策活動が実施されていた(表2B)。専門家のいる医療施設では、専門家のいない医療施設と比べて、特にサーベイランスの実施率が有意に高かった。専従の医療関連感染対策担当者を有する医療施設では、医療関連感染対策活動の各項目の実施率、特に院内巡視が極めて高くなることがわかった(表2C)。

今回の調査と対象医療施設規模や調査時期は異なるが、Sekimotoらの2004年の大学病院を対象とした調査¹²⁾やSekimotoらの2005年の教育病院と教育病院ではない医療施設を対象としたアンケート調査¹³⁾でも、専従ICPや専従医療関連感染対策看護師のような医療関連感染対策の基盤は、医療関連感染対策活動の実績に明らかに関連していた。今回の調査で、中規模医療施設でも専従ICPや専従医療関連感染対策看護師の存在が医療関連感染対策活動の実施に影響していた。しかし、専門家や専従の感染対策担当者をすべての中規模医療施設で設置することは、現実的ではないという議論もあると考える。病原体監視については、検査センターがサービスとして実施する機会が多いため、専門家の有無、専従/専任者の有無は実施に影響しないと考えられる。

病床規模の視点から考えて、専従の医療関連感染担当者を中規模医療施設に1名置くことは適切である。本調査対象の中規模医療施設では、専任の医療関連感染対策担当者は42.2%の医療施設で配置されていたが、専従者の配置は5.7%であった。本調査対象医療施設は平均病床数169.7床であるので、専任者ではなく、専従者の配置を推進する必要がある。1970年代アメリカで行われたSENIC studyにより、専従ICPは250床に1名、medical microbiologistは1000床に1名配置することが推奨された¹⁴⁾。その後、1990年代に再度行われたSENIC study¹⁵⁾をもとに、カナダでは急性期病院において500床に3名のICPを置く基準が作られた¹⁶⁾。一方、アメリカのPanel of ICPでは、急性期患者100名に対し1名のICPを置くことを提案している¹⁷⁾。

2. 日本の中規模医療施設の医療関連感染対策活動に、専門家が関与できるようなシステムを構築することが必要である。今回のアンケートで、中規模の感染対策担当者が、専門家を自施設に配置することを強く望んでいた。しかし、多くの中規模医療施設は現時点では、専門家の配置は困難であるとする。このような中規模医療施設が専門家に直接相談できるような地域連携ネットワークを整備することも必要であろう。厚生労働省は、院内感染対策専門家を

配置している医療施設が中核となって、地域の医療関連感染対策活動を支援するための診療報酬制度を 2012 年から始める。保険制度のこの支援は、医療関連感染対策を国内で推進するために有効であろう。

日本看護協会・日本薬剤師会・医師が参加する学会（複数）・検査技師がそれぞれの分野の専門家を育成するためのシステムが本格的に稼動してきており、今後、人材の確保もより円滑に進むと考えられる。

3. 日本の中規模医療施設は、ICT を組織するべきである。
今回の調査では、半数以上の医療施設で ICT を組織していた。これらの中規模医療施設において ICT を構成する職種は医師、看護師、臨床検査技師、薬剤師などであった。このような ICT はイギリスと同じ医療関連感染対策のスタイルである¹⁸⁾。日本の教育病院を対象とした調査では、2005 年で 83% の医療施設が同様の ICT を組織しており¹²⁾、今日、300 床以上の比較的大規模な急性期病院では、ほとんどが ICT を組織していると推定される。日本では、ICT は急性期医療施設の感染対策活動の中核となっている。

4. 中小規模医療施設がサーベイランスを行う必要がある。
そのためには、中小規模医療施設が実施可能なサーベイランス手法を提示することと、全国レベルのサーベイランスに参加する中小規模医療施設を増やすことが必要である。サーベイランスの実施は、医療関連感染率を低減させるのに有効な方法である¹⁴⁾。厚生労働省の「中小病院／診療所を対象にした医療関連感染制御策指針（案）2006」でも、実施が推奨されている。本調査結果では、専従の医療関連感染対策担当者や医療関連感染に関する専門家の配置されていない医療施設は、サーベイランスの実施率が低かった。

現在、日本では中小規模医療施設全体の医療関連感染の状況を反映するような全国規模のサーベイランスシステムはない。持続的な医療関連感染サーベイランスシステムとして JANIS (Japanese Association of Nosocomial Infection Surveillance) がある。JANIS の参加医療施設は 200 床以上の医療施設であるが、主に大規模医療施設が参加している。今後、20-199 床の小規模医療施設も含めた

サーベイランスシステムを構築する必要がある。

5. 地域連携では、保健所が積極的にネットワークに参加すべきである。日本では感染症法により、規定された感染症の発生や、集団感染を認めるときは、保健所に届出ることが義務付けられている。また、個々の医療施設の医療監視も保健所によって行われており、日常的に各医療施設は保健所と繋がりをもっている。そのために、地域における医療連携では、相談先や医療関連感染対策に関する情報入手源や医療関連感染情報の発信先として、保健所を挙げる医療施設が最も多かったと考えられる。本調査では、中規模医療施設は、保健所に、医療関連感染対策や地域連携ネットワークの構築に積極的に関与してもらいたいと考えていた。各医療施設が保健所と繋がりを持ち、それぞれの医療施設の感染症情報を保健所が把握していることから、その情報と情報網および行政による実施力を用いて、各医療施設をまとめてもらいたいと中規模医療施設が期待していると考えられる。

本調査は、平成 23 年度厚生労働省科学研究費補助金事業・新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究 新型インフルエンザ等の院内感染制御に関する研究 (H22-新興一般-003) の一部として実施した。

<引用文献>

1. World Health Organization. Infection control programme. In: Guidelines on prevention and control of hospital associated infections. 2002; 4-7.
2. Tsuchihashi Y, Sunagawa T, Yahata Y, *et al.* Association between seasonal Influenza vaccination in 2008-2009 and pandemic Influenza A (H1N1) 2009 infection among school students from Kobe, Japan,

- April-June 2009. *Clin Infect Dis* 2012; 54: 381-383.
3. Wong WCW, Wong SYS, Lee A, Goggins WB. How to provide an effective primary health care in fighting against severe acute respiratory syndrome: the experiences of two cities. *Am J Infect Control* 2007; 35: 50-55.
 4. Johnson AP. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: the European landscape. *J Antimicrob Chemother* 2011; 66 suppl.4: iv43-48.
 5. Sekiguchi J, Asagi T, Miyoshi-Akiyama T, et al. Outbreak of multidrug-resistant *Pseudomonas aeruginosa* in community hospitals in Japan. *J Clin Microb* 2007; 45: 979-989.
 6. Hrabak J, Izdebski R, Fridrichova M. Regional spread of *Pseudomonas aeruginosa* ST357 producing IMP-7 metallo- β -lactamase in central Europe. *J Clin Microb* 2011; 49: 474-475.
 7. Poulou A, Spanakis N, Pournaras S, et al. Recurrent healthcare-associated community-onset infections due to *Klebsiella pneumoniae* producing VIM-1 metallo- β -lactamase. *J Antimicrob Chemother* 2010; 65: 2538-2542.
 8. McCullough AC, Seifried M, Zhao X, et al. Higher incidence of perineal community acquired MRSA infections among toddlers. *BMC pediat* 2011; 11: 96.
 9. Zervos MJ, Freeman K, Vo L, et al. Epidemiology and outcomes of complicated skin and soft tissue infections in hospitalized patients. *J Clin Microb* 2012; 50: 238-245.
 10. Kumarasamy KK, Toleman MA, Walsh TR, et al. Emergence of a new antibiotic resistance mechanism in India, Pakistan, and the UK: a molecular, biological, and epidemiological study. *Lancet Infect Dis* 2010; 10: 597-602.
 11. 厚生労働省 .
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/iryosd/09/dl/02.pdf>
 12. Sekimoto M, Imanaka Y, Kobayashi H, et al. Impact of hospital accreditation on infection control programs in teaching hospitals in Japan. *Am J Infect Control* 2008; 36: 212-219.
 13. Sekimoto M, Imanaka Y, Kobayashi H, et al. Factors affecting performance of hospital infection control in Japan. *Am J Infect Control* 2009; 37: 136-142.
 14. Haley RW, Culver DH, White JW, et al. The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. *Am J Epidemiol* 1985; 121: 182-205.
 15. Scheckler WE, Brimhall D, Buck AS, et al. Requirements for infrastructure and essential activities of infection control and epidemiology in hospitals: A consensus panel report. *Am J Infect Control* 1998; 26: 47-60.
 16. Health Canada. Development of a resource model for infection prevention and control programs in acute, long term, and home care settings: Conference proceedings of the infection prevention and control alliance. *Am J Infect Control* 2004; 32: 2-6.
 17. O'Boyle C, Jackson M, Henly SJ. Staffing requirements for infection control programs in US health care facilities: Delphi project. *Am J Infect Control* 2002; 30: 321-333.
 18. Philpott-Howard J, Casewell M. Organization of Infection Control. In: Hospital Infection Control. London: W.B. Saunders Company Ltd 1994; 1-13.

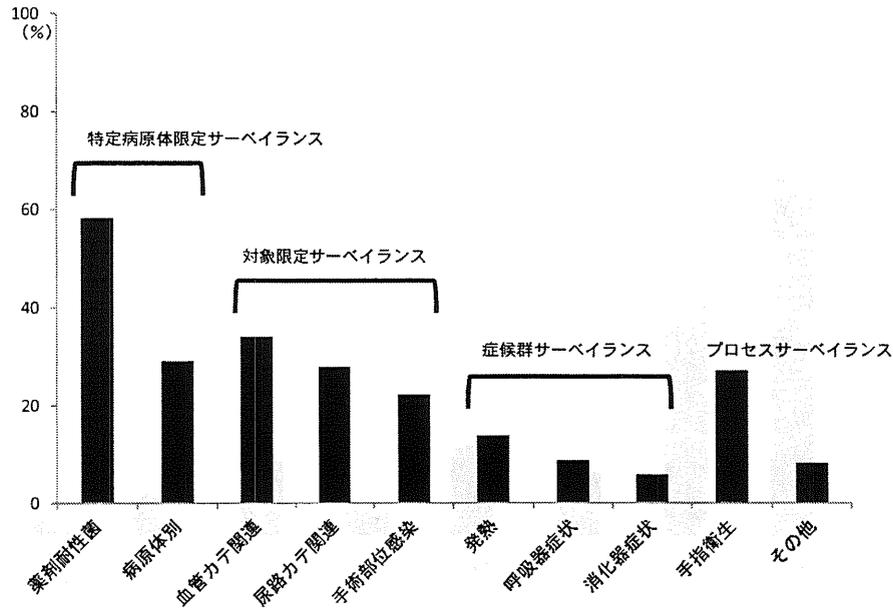


図1. 実施サーベイランスの種類 (n=586, 複数回答)

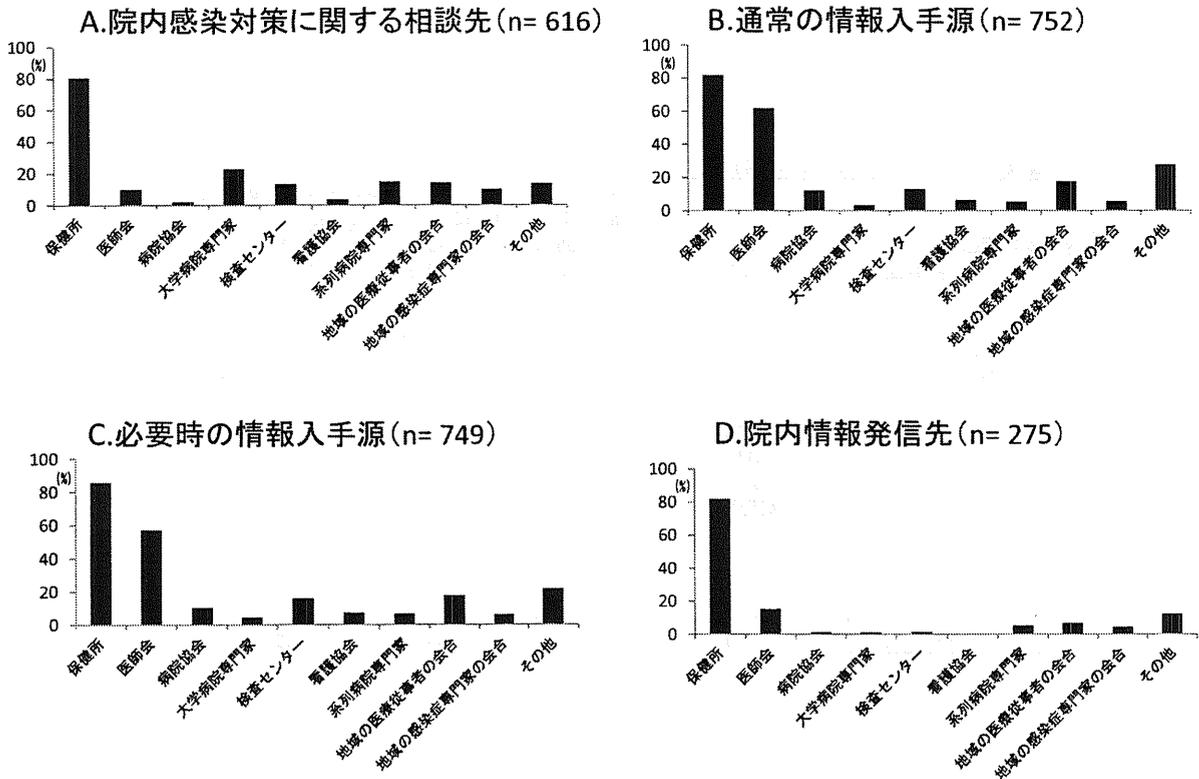


図2. 地域との感染症情報に関する連携 (複数回答)