

(4) 感染管理の分野

ICT (Infection Control Team)	
(国立病院機構大阪医療センター)	256
インフェクションコントロールチーム (ICT)	
(武藏野赤十字病院)	261
感染制御チーム (Infection Control Team:ICT)	
(医療法人済仁会 手稲済仁会病院)	265
感染対策チーム (ICT)	
(独立行政法人国立病院機構浜田医療センター)	271

ICT (Infection Control Team)

(国立病院機構大阪医療センター)

チームを形成する目的

院内感染対策における実働チームとして、院内感染防止対策の徹底に努め、患者および職員を院内感染から守ることを目的とする。

関係する職種とチームにおける役割・業務内容・実施方法

医師：ICD (Infection Control Doctor) 3名、感染症内科医師 3名、外科医師 2名が担当。

院内感染対策の指導的役割、抗菌薬の適正使用、外科 SSI 発生率の低減、MRSA アウトブレイク防止、リンクドクター会の運営を主な役割とし、院内ラウンドやサーベイランス、コンサルテーション、情報発信、職員教育等行っている。

看護師：感染管理認定看護師 (ICN) 3名と副看護部長、感染症内科および産科病棟の師長 2名が担当。院内の感染症発生状況の把握と感染防止に向けた指導、職業感染の防止、医療廃棄物の適正廃棄、物品の導入・見直しを主な役割とし、ラウンドやサーベイランス、コンサルテーション、情報発信、職員教育、職種間の調整等行っている。

薬剤師：薬剤師 2名が担当。抗菌薬の適正使用を主な役割とし、抗菌薬使用状況データのまとめ、TDM 測定を実施し、使用状況の評価や結果のフィードバック、投与量や投与期間についてカルテ記載等行っている。

臨床検査科：細菌検査技師 2名が担当。薬剤耐性菌発生状況、無菌材料からの菌検出状況、院内感染に関わる菌（結核、インフルエンザ等）検出状況の把握を主な役割とし、週報での情報発信や MRSA の遺伝子解析等行っている。

事務：職員研修部の 2名が担当。職業感染の防止を主な役割とし、針刺し切創血液体液曝露発生状況の確認や健康診断の実施、ワクチンプログラムに準じた抗体価測定やワクチン接種の準備等行っている。

チームによって得られる効果（評価方法）

医師への感染防止対策の教育効果と意識向上をはかる：MRSA 発生率が平成 20 年度以降再上昇し、アウトブレイク事例もあり、従来の感染防止対策では限界と考えられ、平成 21 年度に新たに医師による感染防止対策取り組み強化の目的でリンクドクター会を設置した。

リンクドクター会の活動状況、感染症発生時の対応等を感染対策の観点から評価する。

感染管理マニュアルの活用と遵守による院内感染防止対策の徹底、アウトブレイク対応、職業感染防止、医療器具関連感染の防止ができる：リンクナースと連携し、院内ラウンドによって、院内全体の感染防止対策の評価やマニュアル遵守に向けた取り組みの強化も行い、あわせてサーベイランス、ラウンド、実態調査をもとに評価する。

コスト削減：感染性廃棄物処理費用が年々増加していたため、分別方法の見直しや適正廃棄に向けたラウンド、啓発活動を行いコスト削減につながっており、物品見直し後の削減額、医療廃棄物処理費用をもとに評価していく。

抗菌薬の適正使用： 抗菌薬の届け出制を平成 18 年から開始し、長期投与者の減少や抗菌薬使用金額の減少ができており、今後もサーベイランス結果と使用状況から評価していく。

感染症発生状況および対策の情報共有や対策の討議ができる：毎月開催される感染対策委員会、感染対策小委員会、毎週開催している ICT 会議の討議内容、改善事項等から評価する。

針刺し切創、血液体液曝露の報告徹底と発生件数減少：サーベイランス結果およびアンケートをもとに評価する。

実証事業により得られた、医療サービスの安全性・効果等について（評価方法を踏まえて）

1. 感染管理マニュアルの活用と遵守：

1) 尿路カテーテル関連尿路感染予防策の実施状況確認とマニュアル遵守の徹底：

ICT と感染リンクナースで感染管理マニュアルの内容に沿った対策が実施できているか確認した。ラウンドでは尿バッグが床についていることが問題となり、フック購入、注意喚起等介入により、「尿バッグが床についていない」前期 62%→後期 100%へと改善した。

2) 針刺し防止対策の実施状況確認と針刺し後の報告の徹底：

ICT と感染リンクナースでラウンドを行い、針の破棄状況を確認した結果、18G や 23G 針などリキャップされている現状があった。リキャップ防止や針刺し防止を呼びかけるため、ラウンド結果のフィードバックやポスター配布など啓発活動を行った。針刺し・切創件数は平成 22 年度 38 件、平成 23 年度は 22 件（2/20 現在）と減少しした。職種別では看護師が昨年度 21 名から 7 名へと減少し、経験年別では 1 年目、2 年目、3 年目、5 年目以上が減少している。また、今年度リキャップによる針刺しは 0 件であった。全例報告に向けての取り組みが引き続き必要である。

2. 適切な検査項目選択のためのオーダリングシステムの見直し

1) 結核菌塗抹検査と培養検査をセットでオーダーできるよう検討。新システムでは、デフォルトで塗抹検査と培養検査にチェックがつくように設定した。設定前の 2011 年 1 月では塗抹-培養のセット依頼率は 90.9% であったのに対し、設定後の 2012 年 1 月でのセット依頼率は 100% となった。

2) 血液培養 2 セット採取ができるようにオーダー画面を検討。新システムでは、血液培養 1 と血液培養 2 と材料名を 2 個用意し、血液培養 1 を依頼したときに画面上に「2 セット採取」を促すメッセージを表示するように設定した。設定前の 2011 年 1 月では 2 セット採取率が 66.9% であったが、設定後の 2012 年 1 月の 2 セット採取率は 86.3% に上昇した。

3. MRSA のアウトブレイク防止：

1) POT 法による MRSA 遺伝子型の迅速報告による早期介入：ICT 会議で POT 法による MRSA 遺伝子型の結果について、同一の POT 型が特定の病棟で検出される場合や複数の病棟で検出されている例があった。検討の結果、水平感染の可能性があれば関連部署に報告し情報共有を行い、ICT、ICN でラウンド実施し早期介入に努めている。今年度 2 病棟でアウトブレイクがあり、リンクナースやリンクドクターに協力を得ながら手指衛生や PPE 着脱確認などのラウンドや他職種を含めたカンファレンス、手形寒天培地を用いた手指衛生教育、環境培養と環境整備の見直しなど対策を行い、アウトブレイクは収束した。MRSA 発生率は平成 22 年度 1.63%、平成 23 年度 1.63% で同値だった。

4. 広域抗菌薬サーベイランスによる抗菌薬の適正使用：

1) 抗菌薬不適正使用に対するフィードバックの検討：

昨年度に引き続き、ICT ではリネゾリドの使用症例についてカルテ調査を行った。平成 23 年度 4 月から 2 月中旬までの使用症例は 17 症例であり、昨年度は 19 症例であったことから、今年度の症例数は昨年度と比較しほぼ変化がなかった。

2) カルバペネムの長期使用例への介入検討

当院では近年カルバペネムの使用量が、H20 年平均 1448 バイアル／月から H22 年平均 1707 バイアル／月へと著しく増加している。それに伴い院内で検出されるグラム陰性桿菌のカルバペネムに対する感受性が年々低下している（緑膿菌：H20 年 79%→H22 年 59%）。そのため ICT ではカルバペネムの使用を効果的に抑制するために、平成 23 年度の活動目標として「カルバペネムの長期使用例への介入検討」を掲げていた。しかし現実的に莫大な使用症例数から長期使用例をリストアップする作業が困難であり、また長期使用例は病状が複雑極まる例が多く、第三者がカルバペネム使用の是非を判断することの困難さに直面した。その結果、介入対象を①適切な培養検体の提出なしにカルバペネムを開始した症例（H23 4-12 月 129/600 例：22%）、②血液培養陽性で感受性結果が得られているにも関わらずカルバペネムを継続している例、に変更することを検討中である（H24 年度からの介入を予定）。

5. リンクドクター会の活性化

1) リンクドクターに対する院内感染発症事例等の情報発信方法の検討

3ヶ月毎にリンクドクター会を開催し、薬剤耐性菌分離状況や抗菌薬使用状況について報告を行った。また、結核やインフルエンザなど感染対策上問題となる感染症の発生動向についても情報提供を行い、特にインフルエンザに関しては抗インフルエンザ薬による治療についてのレクチャーを実施した。

2) 感染管理実施の役割モデルの人材育成

MRSA のアウトブレイクが発生した診療科では、リンクドクターに原因分析や対策の立案・実施に参加してもらい、当該診療科における感染管理実施の中心的役割を担ってもらった。

6. ICT 活動の情報発信：

1) 病院内教育の充実：

新採用者対象 3 回、院内職員対象 2 回、リンクドクター 3 回、リンクナース 3 回、新採用看護助手 3 回実施。

2) 職員が興味を示す内容の検討と計画的な ICT ニュースの発行：

発行時期に流行しやすい感染症や発行時点に院内で発生している感染症の発生状況など、取り入れながら、6 月より 1 回/2 カ月のペースで ICT ニュースを発行し、院内感染予防に向けた情報発信を行った。

7. 感染症発生時の対応：

（疥癬）一昨年ノルウェー疥癬を発症した患者が出現し、引き続き対応を行った。接触者から散発で疥癬が発生したが、対策を継続して行い、5 月末に収束した。また全職員を対象に研修会を実施した。

（細菌性赤痢）細菌性赤痢を発症した患者の感染対策を行うことで拡大防止できた。また、

感染対策や報告体制など院内感染対策マニュアルを見直し、改訂した。
(インフルエンザ) 院内感染が疑われる事例が発生し、臨時感染対策委員会やカンファレンス、勉強を複数回実施するなど対策を行い、収束した。

8. その他活動：定期的なICTラウンド、ICT会議、抗MRSA薬・カルバペネム系抗菌薬の届け出制とモニター、TDM解析、個別のコンサルト、マニュアルの改訂等行った。

実証事業により得られた、チーム医療を推進するまでの課題・解決策等

- 研修会を行ったが、看護部以外の参加者が少なかったため、部門別の研修会を企画する等、院内職員全体の感染防止対策の知識、技術の向上が必要。
- リンクドクターの活動が活発に行えず、所属病棟における感染防止対策への積極的な介入にいたらなかった。リンクドクターの役割を明確にするとともに役割意識を持ってもらえるようなICTとしての関わりや取組が課題である。
- 今年度のMRSAやインフルエンザなどのアウトブレイク発生は、職員が標準予防策、感染経路別予防策を一部適切に実施できていないことが原因であったと考える。よって基本の標準予防策の周知徹底から、院内でよくみられる感染症（結核やインフルエンザなど）について教育できるような研修会の企画が課題である。
- 今年度の結核患者は11名で、このうち喀痰からG9号を検出した患者が4名発生した。結核発生後の対策は行うことができているが、早期発見には至らない事例もあった。今後、早期発見に向けて、研修会等による啓発、相談体制の見直しが必要である。また、N95マスクのフィットチェックを行うと、適切に装着できていない人が複数おり、実施できない部署に対し引き続き実施していくとともに継続的な教育方法の検討が必要である。

総括評価

多職種で取り組みは、それぞれの専門分野から意見を出し合い、多角的に評価し対策を検討することができた。チームでの取組を継続して行う必要がある。

チーム医療推進方策検討WGからのコメント

感染管理実践の取り組みの中で、薬剤師を参加させたことは有意義である。また、事務職員もチームに加わり、針刺し切創血液液体液暴露発生状況確認、ワクチン接種及び抗体価測定準備を行うなど通常の施設では看護師の委員が実施している役割を担っている点も評価できる。

洗浄・消毒・滅菌分野における活動実態がややわかりにくく思えた。事務部門も積極的に参画しているが、例えば、抗体価測定した結果の職員へのフィードバックにおける役割なども明確にされると興味深い。

看護部以外にも研修会の参加を促すため、研修会の企画内容、部門別の参加動向等を分析する等により、参加しやすい企画につなげることが課題。例えば、院内感染防止に成功すればアウトブレイク発生時に掛かる病院の資材や、人件費の持ち出しがなくなるばかりでなく、患者在院日数も減少し経営面でもプラスの効果があるという啓発を行うというのも一案だと考える。

リンクドクター活動について、本来期待される内容に至らないとの報告ではあるが、素晴

らしい取組なので、息長く、その目指すべき方向に向けて、病院一体となって進めていただきたい。

インフェクションコントロールチーム（ICT）

（武藏野赤十字病院）

チームを形成する目的

患者は compromised host であり、治療のためカテーテル、ドレンチューブなどの異物が留置される場合が多く感染に対するバリアが脆弱化し、院内感染のリスクに曝されている。各種専門職の知恵と知識を総合的に結集することが、院内感染を防止するためには必要である。それにより、1 患者の生活の質の向上、2 原疾患の治療促進、3 早期退院、4 医療費の低減が可能となる。

また、新型インフルエンザなど未知の重症感染症発生に対する対策を講じるには多職種の協力が欠かせない。

関係する職種とチームにおける役割・業務内容・実施方法

看護師：ICN とリンクナースの協力により医療行為や療養環境の継続的評価により感染予防対策の定着を図る。リンクナースは日々の看護業務の中で感染防止対策をモニタリングし、問題点を ICN と協議する。ICN は週に一回のラウンドで専門的見地から療養環境を監視し改善点を各部署に指導する。

薬剤師：抗菌薬の使用状況や TDM の実施状況をモニタリングし、不適切使用の疑い例を検出し感染症専門医と検討する。最適な抗菌薬の常備、その特性に基づいた消毒薬の適正な配備を提言する。

検査技師：院内の微生物検出状況を把握し、耐性菌や血液培養陽性例を迅速に担当医や各部署に報告する。微生物の特性、検出技術などの専門的知識をチームに提供する。

事務：感染対策に必要な物品、設備の調達方法、コストについて検討する。

医師：感染対策、感染症治療のリーダーとしてチーム活動の総合的管理を行う。ラウンド毎のミーティングや ICT ミーティングで問題の解決法、優先順位を協議の上で決定する。感染管理に積極的に取り組む体制を構築することの重要性を病院幹部に周知する。

チームによって得られる効果（評価方法）

- * 肺炎、膀胱炎、カテーテル感染、SSI などの合併症が減少し上記 1～4 が達成できる
それぞれの疾患の発生率の推移、また発生者と非発生者の在院日数を調査することで検証
- * インフルエンザ、ノロウィルスなどによる院外からの持ち込みにアウトブレークの防止
アウトブレークの発生件数と沈静化までの日数で検証、対策の実際の報告（セレウス菌アウトブレークを経験して、日赤医学 2010 など）
- * 抗菌薬の適正使用による耐性菌発生の減少
MRSA の新規発生数で検証、抗菌薬の種類と使用量で検証
 - ・ MRSA 新規発生率：(=新規発生患者/新入院患者) 0.96% (2009 年)、0.65% (2010 年)
 - ・ カルバペネム系抗菌薬使用バイアル数：22364 (2007 年)、17672 (2008 年)、12559 (2009 年)、10714 (2010 年)
 - ・ 抗菌薬購入金額：128 百万円 (2008 年)、116 百万円 (2009 年)、104 百万円 (2010 年)

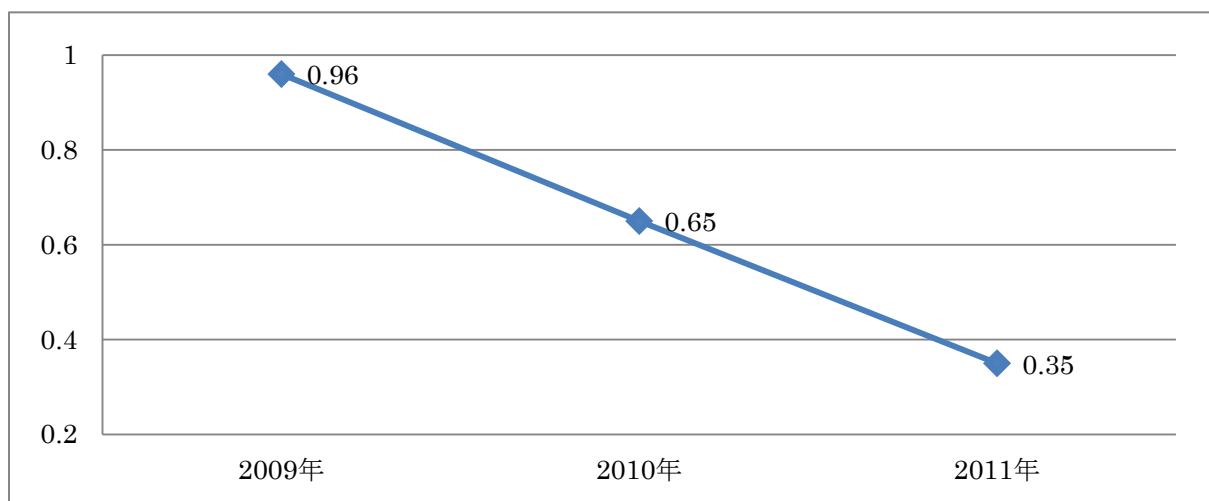
実証事業により得られた、医療サービスの安全性・効果等について（評価方法を踏まえて）

* 抗菌薬の適正使用による耐性菌発生の減少

1. 抗菌薬適正使用の推進による感染症治療への貢献と、抗菌薬使用量及び購入経費の変化

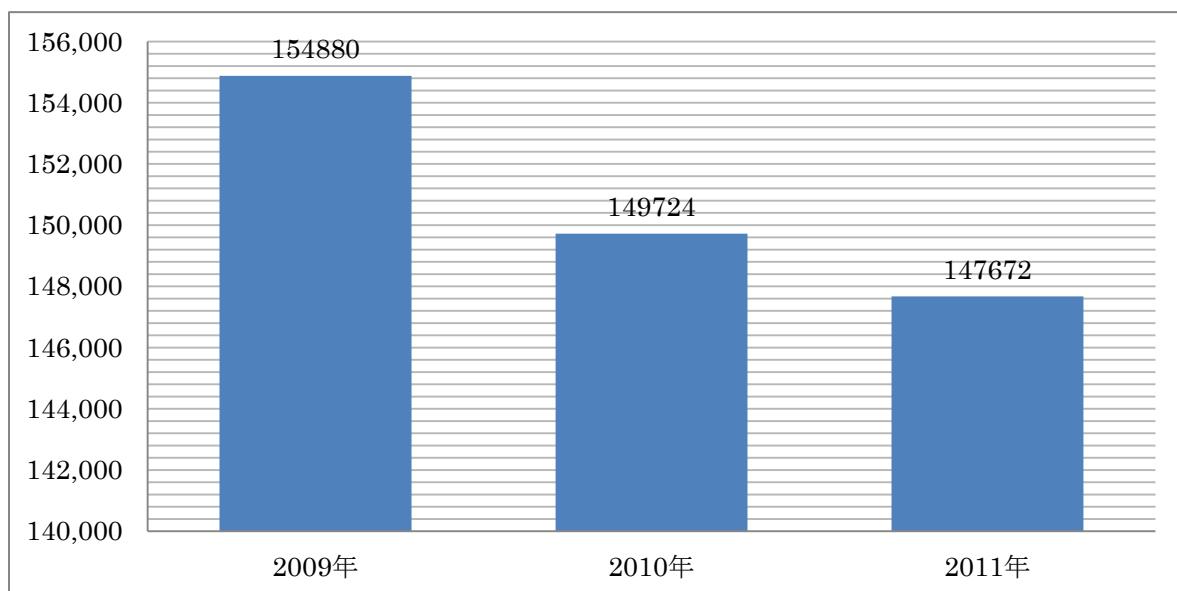
微生物検査室の技術の向上と体制の強化により、MRSA 検出の迅速な報告、感染対策への対応ができ、また抗菌薬の適正使用の推進により、患者ごとの抗菌薬の適正化が図られた。MRSA の分離頻度は年々減少している。

(1) MRSA新規発生率（2009～2011 年）（新規MRSA 感染者発生数/延べ入院患者数×1000）

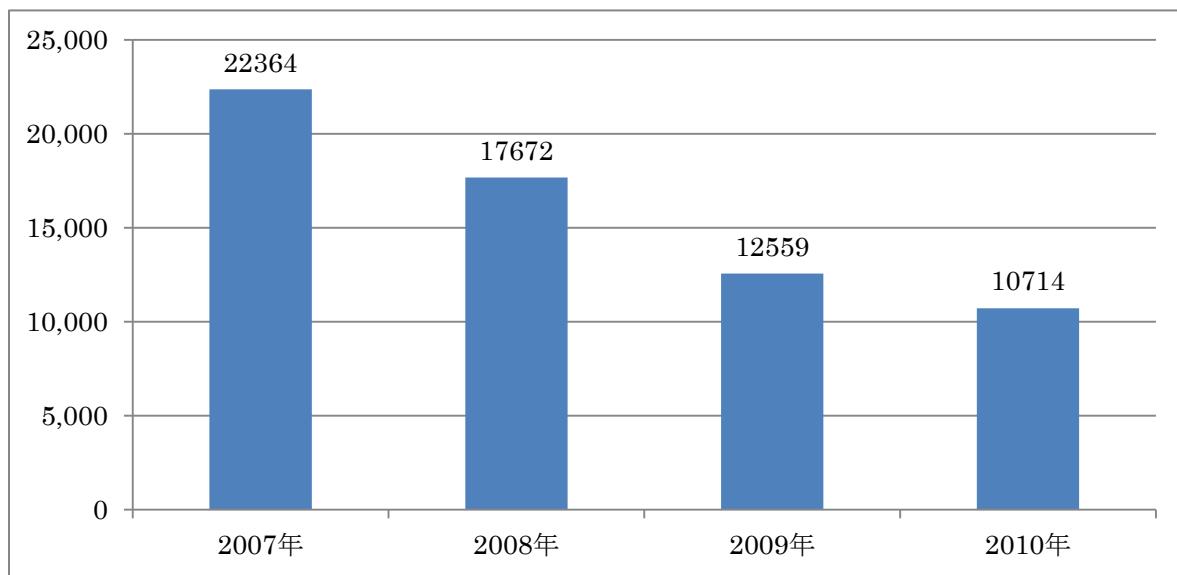


微生物検査室の体制において、ICT が支援を行い、見直しと業務改善を行った。その結果、微生物検査システム改善と質の向上が患者のケアに大きく貢献することとなった。また、2011 年に電子カルテの導入により、薬剤耐性菌の検出や、血液培養の結果などの報告が迅速に行われるようになり、ICT 内の情報の共有ができるようになった。これらの情報の元に、ICT のメンバーもそれぞれの対応が迅速にできるようになっている。

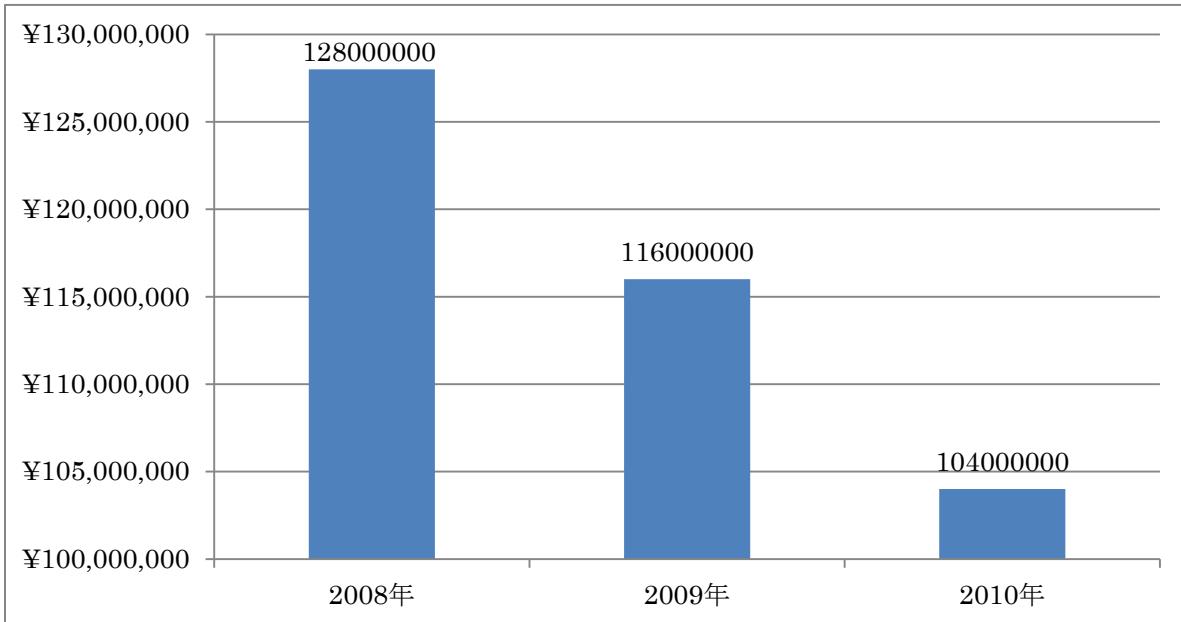
(2) 抗菌薬（注射）年間使用本数（2009～2011 年）



(3) カルバペネム系抗菌薬使用本数（2007～2010年）



(4) 抗菌薬購入金額（2008～2010年）



微生物検査室の体制において、ICTが支援を行い、見直しと業務改善を行った。その結果、微生物検査システム改善と質の向上が患者のケアに大きく貢献することとなった。また、2011年に電子カルテの導入により、薬剤耐性菌の検出や、血液培養の結果などの報告が迅速に行われるようになり、ICT内の情報の共有ができるようになった。これらの情報の元に、ICTのメンバーもそれぞれの対応ができるようになっている。

抗菌薬の適正使用においては、2007年より取り組んでいる。抗菌薬（抗MRSA薬、カルバペネム系）の届け出制、周術期抗菌薬の使用の適正化、時間依存性抗菌薬の正しい間隔での投与を推進し、コスト削減、使用本数に削減につながっている。抗菌薬（注射）年間使用本数は2009年から2011年で7000本の減少となり、カルバペネム系抗菌薬だけでも、1500本以上減少した。抗菌薬（注射）年間使用本数購入金額としては、2008年から比較して2010年では2400万円の削減ができた。

抗MRSA薬においてはICTと薬剤部の協働で血中薬剤モニタリング（TDM）を展開し始めている。この活動により、よりいっそうの適正な使用が進められると考えている。

実証事業により得られた、チーム医療を推進するまでの課題・解決策等

- ・ 2002 年からの活動により、院内の横断的な活動が認められているが、チームにおける明確な役割分担がなされ、患者に関する情報を迅速に明確に伝達できるコミュニケーションの技術がより重要となってきている。
- ・ メンバーの活動時間の確保は必須である。

総括評価

- ・ ICT の活動は院内の感染制御の実動部隊であるが、感染にかかわる直接的な介入のほかに、それぞれの部門の感染にかかわる部分がより充実できる支援をするための介入をしている。（薬剤部の TDM を行うため支援、微生物検査室の業務改善など）その結果、院内の感染制御に貢献している。

チーム医療推進方策検討WGからのコメント

ICT 活動に事務部職員を構成員として加えている点が興味深い。感染対策に必要な物品等のコスト面を検討する役割を事務部員が担うことで、安価な量産品に精通しているノウハウをコスト削減につなげることが可能となる点が評価に値する。

ICT 構成員の薬剤師が TDM の実施モニタリングを担当していたが、採血業務も実施できる他、血液検査データの全てを把握しているという観点から、臨床検査技師に任せることも可能であると考える。

医療チームを形成する目的の「早期退院」に係る評価については、数値による評価を行って欲しかった。

感染制御チーム（Infection Control Team:ICT）

（医療法人済仁会 手稲済仁会病院）

チームを形成する目的

- 早期に特定感染症の院内ラウンドを実施し、感染対策や薬剤耐性菌の監視等の院内感染対策活動を行い、院内感染の拡大を防止する。
- 各部門にリンクナース及びリンクスタッフを配置し、感染対策及び予防策を迅速に実施する。
- 感染情報システムを活用しアウトブレイク予兆を監視することで事前に感染拡大防止策を立案する。

関係する職種とチームにおける役割・業務内容・実施方法

医師：感染制御医師（ICD）2名、感染症専門医3名が、院内感染対策全般についての指導的な役割を担っている。また、早期の段階から感染症例に介入し、治療のサポートや電子カルテ上の記載によるコンサルティングを実施している。

看護師：感染管理認定看護師（ICN）3名が専従および専任として院内感染の監視や対象患者ごとに病態を把握している。また、職員の院内感染の予防と教育を行っている。

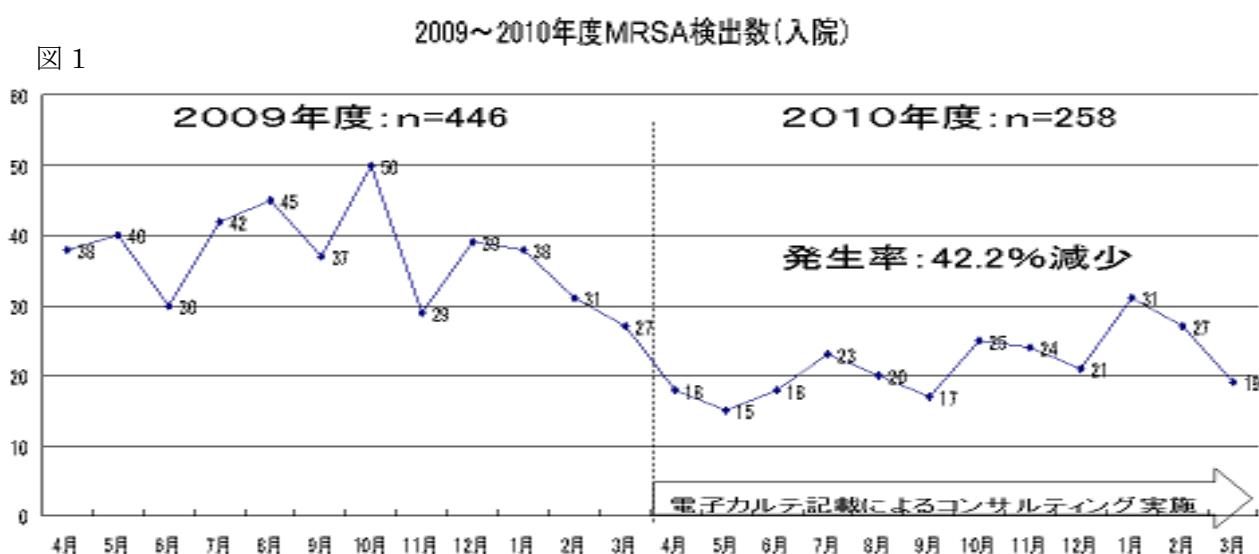
薬剤師：抗菌薬使用状況を把握し、ICDと連携し抗菌薬の適正使用を協議の上、投与量及び投与期間の設定に関与している。

臨床検査技師：細菌検査及び血液検査のデータをもとに毎日 ICD、ICN、薬剤師に報告し、院内ラウンドに必要なデータの提供を行っている。

事務局員：各職種からの感染対策に関する情報を収集し、その結果を ICT ミーティング及び感染対策委員会で報告している。また、行政との窓口となり迅速な対応を行っている。

チームによって得られる効果（評価方法）

- マイクロラウンドによる感染症の適正な治療と感染拡大の防止（図1）

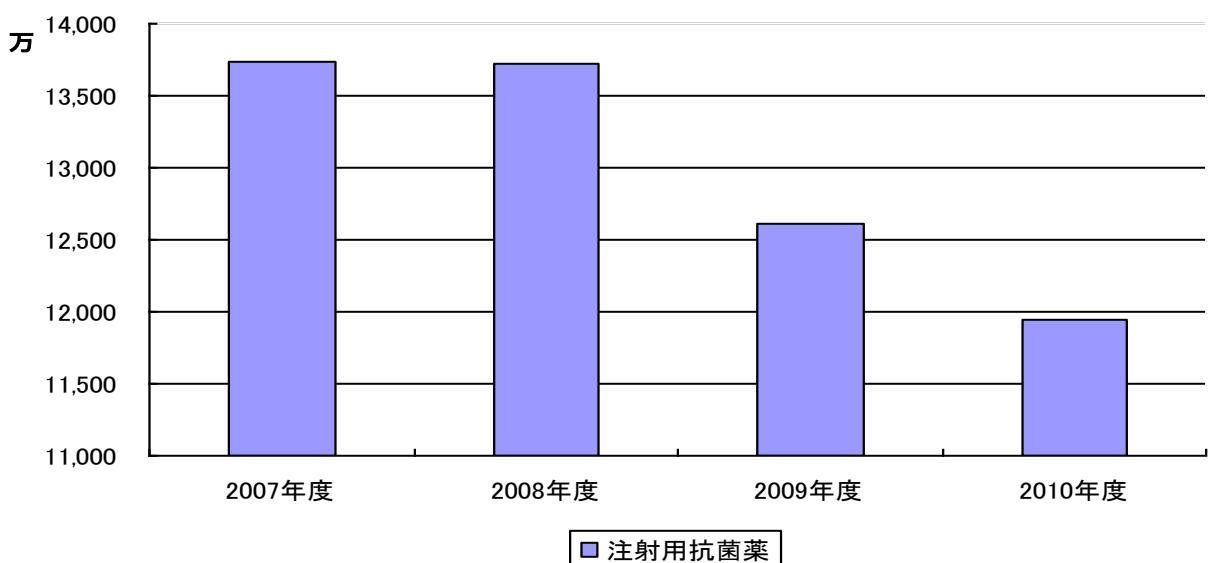


2009年度ではMRSA感染症報告数は446例であったが、2010年度より毎朝ICTメンバーの医師・看護師・薬剤師らが検査技師からの最新の検査結果をうけ、感染対策を電子カルテに記載する活動（活動名：マイクロラウンド）を実施。MRSA感染症の監視を強化した結果、2010年度では258例で42%減少した。

- 抗生素適正使用の監視による薬剤コストの低減と耐性菌出現の予防（図2）

図 2

年度別抗菌薬使用実績(薬価)

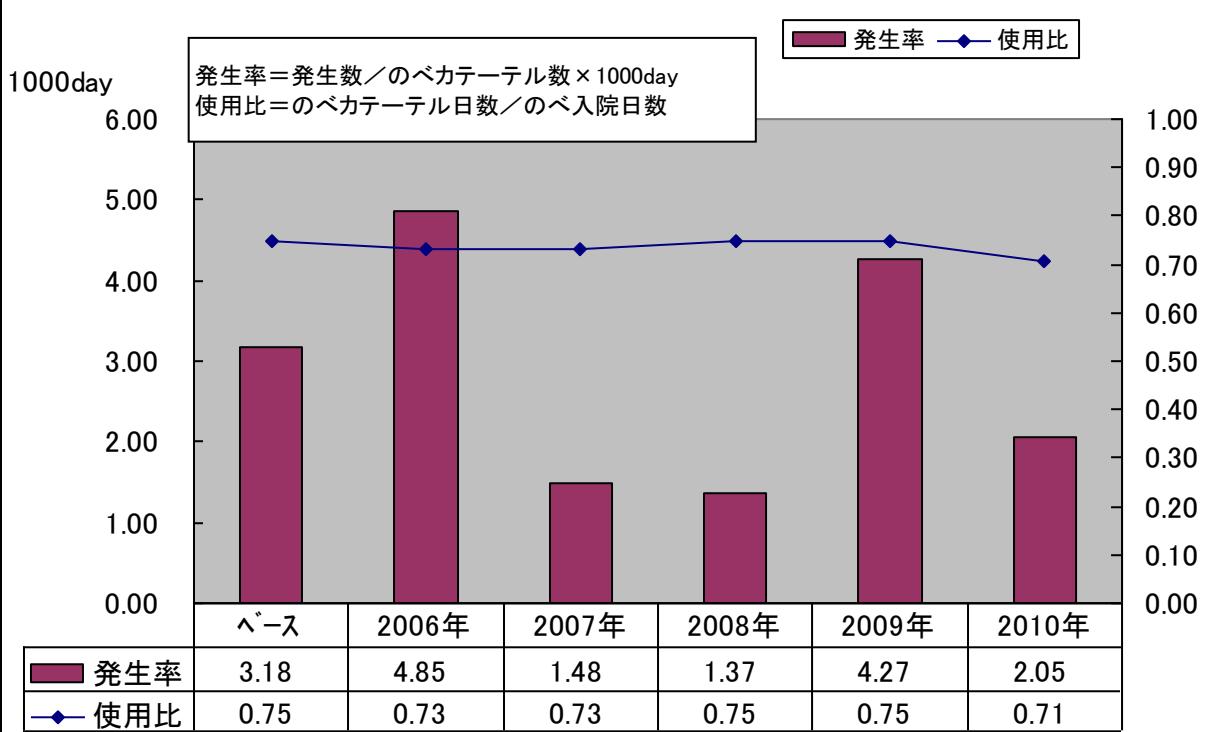


2009 年度より薬剤師が中心となり抗菌薬の適正使用の監視とジェネリック薬品への切り替えを積極的に行なった結果 2008 年度の 1.37 億円から 2009 年では 1.26 億円と約 1100 万円の削減となった。2010 年にはマイクロラウンドの感染対策によって 2008 年度比で約 1700 万円の削減ができた。

- 血管内留置カテーテル（中心静脈カテーテル）関連感染サーベイランス（図 3）

図 3

ICU CR-BSI サーベイランス結果



2007 年度より救命救急センター開設によりドクターヘリによるハイリスクな患者の増加した要因もあり、2009 年度の発生率が増加したが、発生率低減に向けカテーテル管理の問題抽出及び対策を実践した結果、2010 年度の発生率は減少した。

実証事業により得られた、医療サービスの安全性・効果等について（評価方法を踏まえて）

- ・ 医療関連感染サーベイランスの結果から得られた問題に対する対策を実施し、感染率低減をめざす

【中心静脈カテーテル関連感染（CR-BSI）】

昨年度、CR-BSI が高値を示した。原因是、ドレッシングの使用状況が不十分であり、ゆがみやはがれ等が見られていたにもかかわらず交換していなかった。また、夏の時期の刺入部の発汗による汚染状況下でも適時交換されていない現状であった。そこで、ドレッシングを固定性や密閉性の高いテガダームに変更し、交換頻度や交換手順の改訂と周知徹底を図った。結果、CR-BSI は低下した（図1）。しかし、ベースラインまでの低下が得られていないため、今後は挿入患者のカテーテル維持管理の現状を再度アセスメントし、改善案を検討する必要がある。なお、ドレッシング変更後のテガダームは1枚につきマイナス8円であったため、年間378,000円のコスト削減につながった。

【手術部位感染（SSI）】

手術時の手洗い法をツーステージ法からウォーターレス法へ変更、さらに使用手指消毒剤を1%クロルヘキシジングルコン酸塩含有アルコールに変更した。手洗い法の変更がSSIに影響しないことを確認するため継続監視した。結果、SSIは32%低下した（図2）。SSIの更なる低減を目指しリスクインデックス別の発生状況を分析し対策を立案実施する必要がある。現在、術前抗菌薬投与の適正化について検討を行っている。

図1

年度別 CR-BSI 発生推移
発生率=BSI件数／カテーテル挿入数×1000day
使用比=カテーテル挿入数／延べ入院患者数

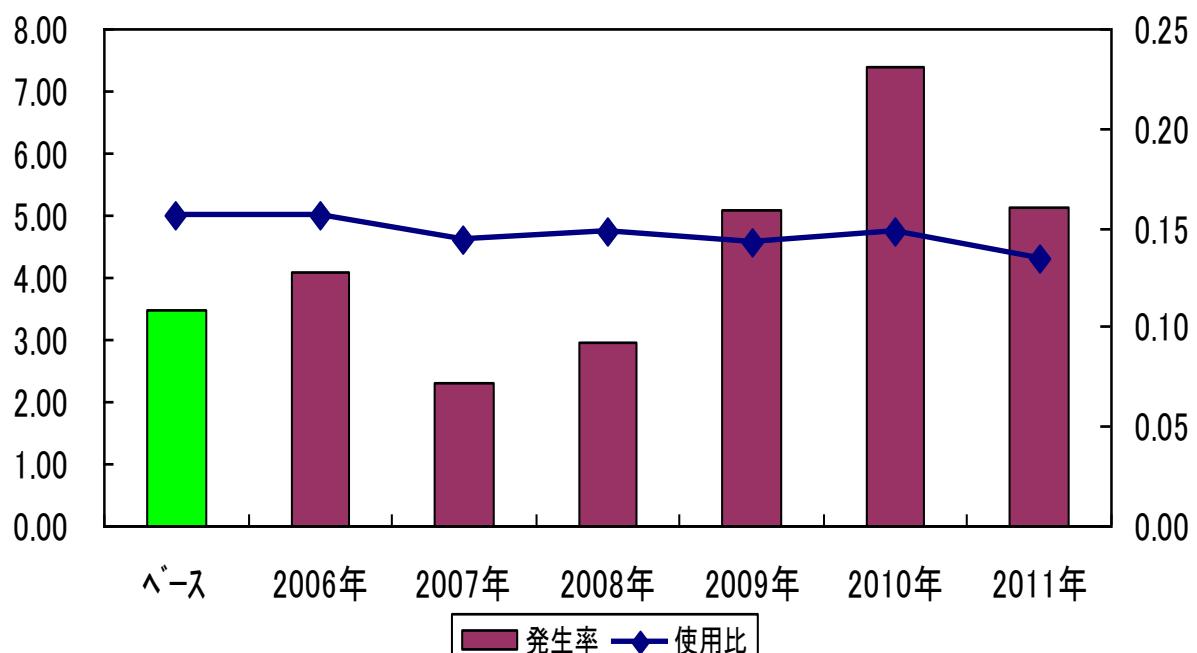
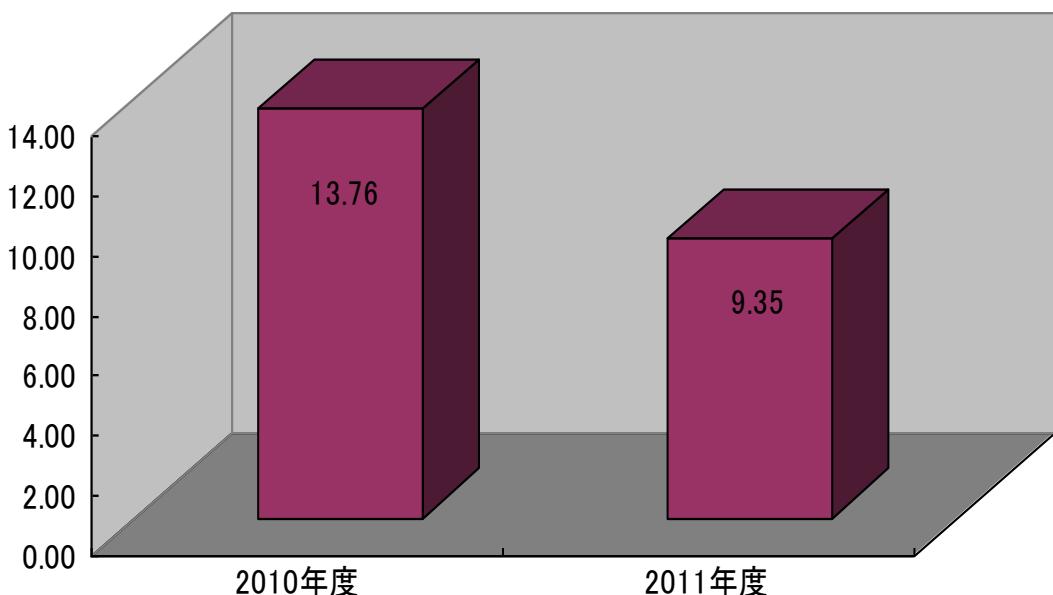


図2

SSI発生率結果 消化器外科 年度別
SSI発生率=SSI発生数／手術件数×100



- 抗菌薬適正使用を推進し広域スペクトル薬剤使用量の低下と多剤耐性菌制御による罹患率の低減

医師、薬剤師、看護師、検査技師で毎朝カンファレンスを実施。患者個人の細菌検査結果を分析評価し、抗菌薬適正使用の是正を行った。結果、MRSA 罹患率が減少し、ESBL 产生菌の増加はなく、MDRP の発生は未だ見られない。(図3) また、全体の抗菌薬使用密度 (AUD) は増加したがカルバペネム系、グリコペプチド系が減少した(図4)。

図3

結果

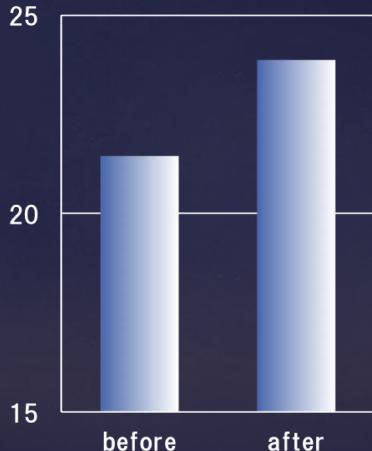
① MRSA、MDRP、ESBL 产生菌罹患率

	before	after	罹患率比 (95%信頼区間)	有意差
MRSA	0.81	0.62	0.77 (0.62-0.96)	あり
ESBLs	0.14	0.14	0.96 (0.58-1.58)	なし
MDRP	0.03	0.00	N/A	-

罹患率=[院内発生数／延べ患者日数] × 1000

図4

③ AUD

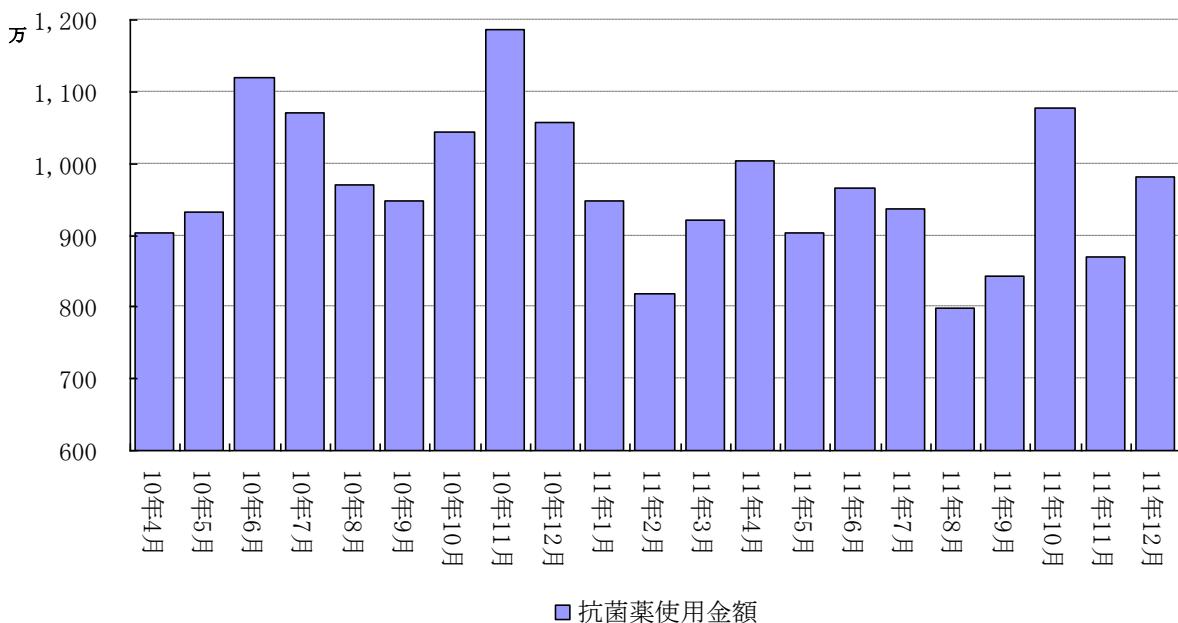


AUD
 $= \{\text{抗菌薬使用量(g)} / \text{DDD(g)} \times \text{入院患者延べ日数}\} \times 1000$

- 抗生素適正使用の監視による薬剤コストの低減

薬剤師が中心となり毎月、診療科毎の抗菌薬使用量を算出し ICT ミーティングで報告することで抗菌薬適正使用の監視を行っている。また、感染症発生時より必要に応じて感染症専門医(ICT)が治療介入する事で抗菌薬の適正使用に関与できた結果、一ヶ月あたり 75 万円のコスト削減につながった。

月別抗菌薬使用金額



実証事業により得られた、チーム医療を推進する上の課題・解決策等

院内における ICT の役割は多岐に渡り、特にデータ収集に時間を要する。そのため患者の個別対応や部署別対応の活動時間が不足となる。人員の確保には病院経営など様々な理由から困難が予想されるため、感染情報システムの導入及び定期的なバージョンアップや分析ソフトなど IT 分野を効果的に使用することで業務の効率化に寄与できるものと考えられる。

総括評価

より少人数でのチームカンファレンスにより、具体的な分析と評価を行ったことで焦点を絞ったプランを立案し、実践する事へつなげることが出来た。また、医師・看護師・薬剤師・臨床検査技師それぞれの職種の視点で感染管理に関する意見や検討を重ねることができ、迅速かつ適正な対応へつなげることが出来た。今後もチーム活動を継続することでさらに院内感染を防止することが可能になると思われる。

チーム医療推進方策検討WGからのコメント

院内の ICT の重要性は、広く認識されており、ここで実証されている感染制御チームの役割や機能は多くの施設で実施されている。感染防止対策は院内活動に留まらず、国立病院間や私立医科大学病院間では相互ラウンド等も実施されている現状がある。

ICT を立ち上げている施設は多く見られるが、当該施設では抗菌薬をジェネリックに切り替える活動を実施することで、年間 1 千万円の経費削減に繋がっており、他施設の活動と異なり特筆すべき内容である。ジェネリックは通常、医師個人の意志に任せている選択であるから、チームの取組としては評価に値すると思われる。

また、感染防止対策の取り組みとして行った、ドレッシング剤の変更や、手術時の手洗い手順見直しが経費節減に繋がったことは特筆すべき点である。通常、ICT の経済的効果は在院日数短縮、抗菌薬減少といった比較的長いスパンで現れるが、この取組については速効性があり、効果的と言える。

薬剤師が診療科毎の抗菌薬使用量を算出しているが、大枠で統計を取られていると、医師個人の問題意識が薄くなると思われる。また、ICT の活動にはデータ収集とその解析に時間を要するという問題点については、どの施設にも共通するテーマであろうと思われる。

医師個人の抗菌薬使用量を算出すれば、指摘すべきターゲットを絞り込むことが可能となり、問題点が『診療科』として希釈されること無く詳らかになり、ICT の介入も容易になると思われる。さらに ICT 活動のためのデータ収集に掛かる労力は、システムを応用し、ソフト構築すれば解決出来る部分も多いと思われる。初期投資はある程度必要だが、これによりフリーになる人材が生まれれば、活動の幅は飛躍的に大きくなると予想される。

感染対策チーム（ICT） (独立行政法人国立病院機構浜田医療センター)

チームを形成する目的

① 感染症の蔓延予防

毎週1回院内ラウンドを行い、患者隔離、物品の設置、手指消毒薬の使用状況のチェック等、感染対策に関する教育・指導を行う。

② 抗菌薬の適性使用抗広域抗菌薬（MRSA薬、カルバペネム系薬）による薬剤耐性菌の出現を防止する。

将来的に、無駄な医療費を削減できることを目標にする。

関係する職種とチームにおける役割・業務内容・実施方法

医師（ICD）：感染管理が適切か、専門的立場から指導、助言を行う。

看護師（ICN）：ラウンド・ミーティングの結果を部署にフィードバックし、その後の確認を行う。専従の感染管理認定看護師があり、各部署からの指導・相談の窓口となり、他のICTメンバーと共に問題を解決する。感染対策リンクナースは各部署のラウンドを行い、感染対策上の問題をICNに連絡・報告し、解決策をスタッフに伝え、指導する。

薬剤師：毎週抗菌薬の使用状況をデータ化し、ミーティング資料を作成する。抗菌薬のTDM測定も開始し、適正使用へ介入する。

臨床検査技師（細菌検査）：感染対策上必要な検査を行い、発生状況をデータベース化し、ラウンドやミーティング資料を作成する。耐性菌や問題となる菌の検出時には主治医とICTに報告し、迅速に対応を行う。

チームによって得られる効果（評価方法）

ラウンド・ミーティング・介入を行うことで感染症アウトブレイクが発生せず、抗菌薬の適正使用の推進、薬剤耐性菌出現の低下、感染症治療へ貢献ができる

評価方法：新規耐性菌患者出現の推移 抗菌薬にかかる費用の削減

実証事業により得られた、医療サービスの安全性・効果等について（評価方法を踏まえて）

1. 院内感染防止対策について

① 感染症患者の把握・表示

- 電子カルテ上、MRSA、MDRP、ESBL、CD菌検出患者について病棟マップ上の患者氏名を黄色に表示し誰にも容易に把握できるようにした。
- 検査科から耐性菌患者の報告は主治医と病棟師長であったが、ICNにも報告するようシス템を変更し、報告後の感染予防策の実施が迅速になった。

② 感染予防策に関する物品・手指消毒薬

- 接触予防策チェックリストを作成し、発症の報告とともに必要な物品の準備・確認ができるようになった。
- 当初の手指消毒剤は手あれやべたつきの問題があり使用の妨げになっていたが、製品の変更を行ったところ、使用量は徐々に増えつつある。

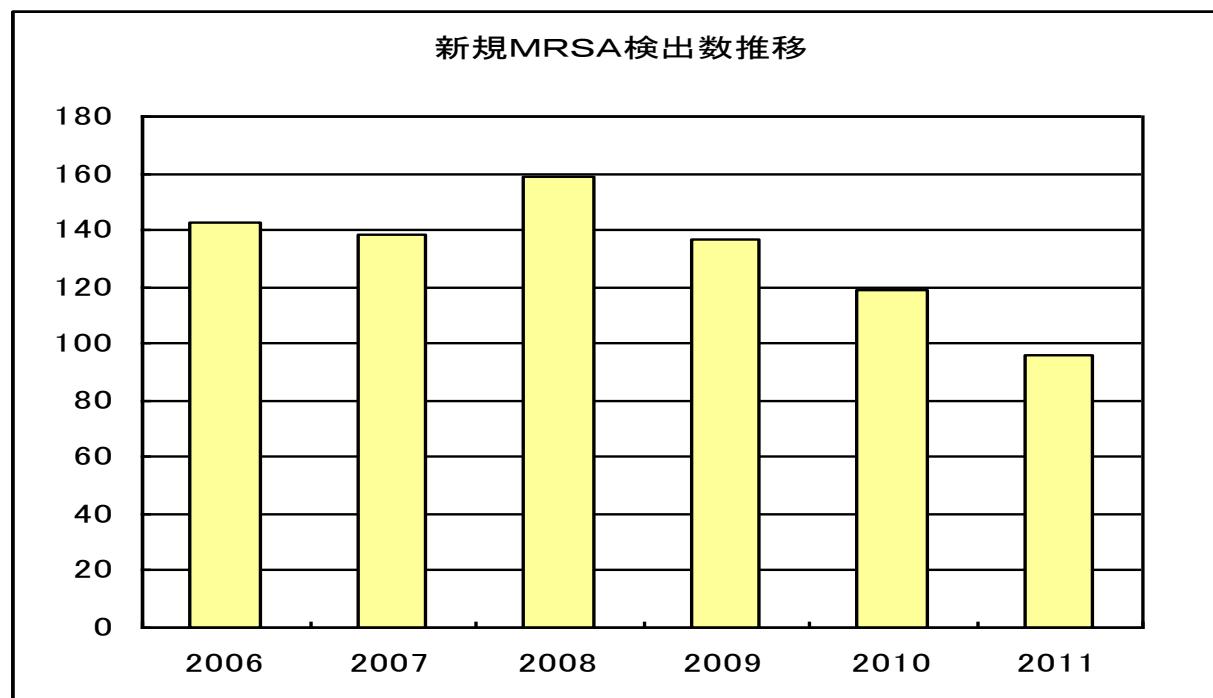
2. 耐性菌検出患者の追跡

- ・ 3週間に1回の培養提出がされているかチェックした。また、主治医だけでなくICTからも各患者における培養提出の権限を設け、ラウンド時に代行で指示を出せるようにした。

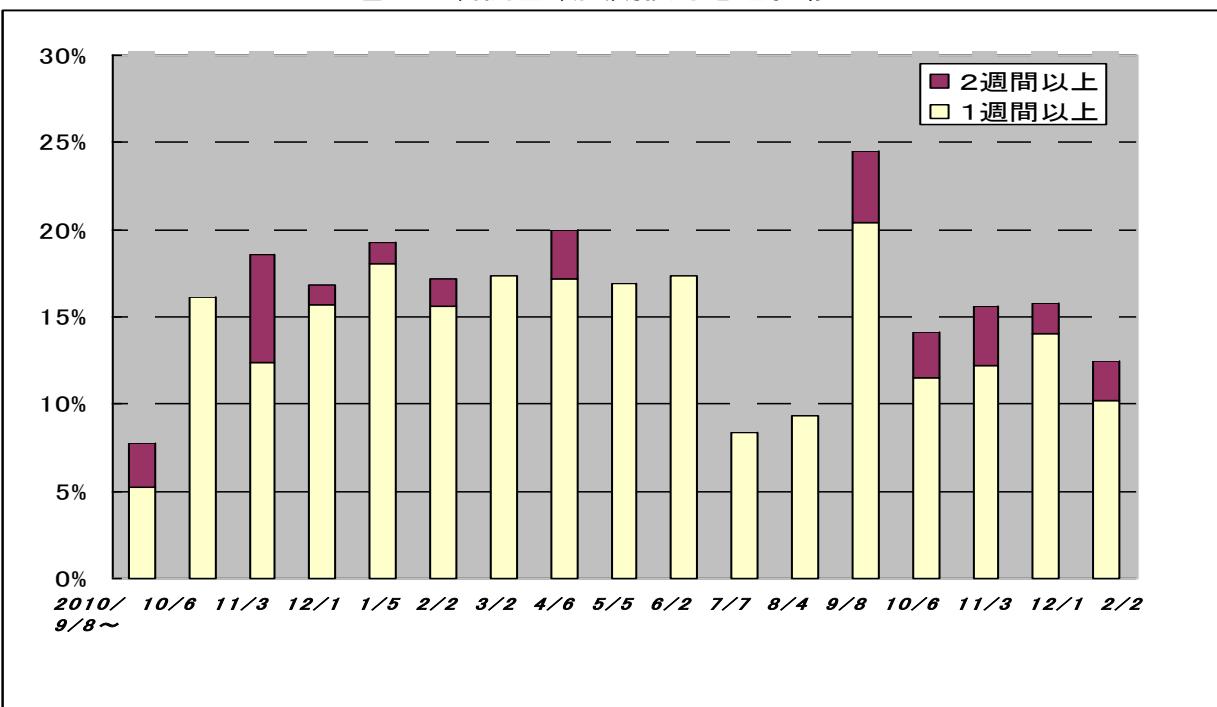
3. 抗菌薬の適正使用について

- ・ 抗MRSA薬に関しては2010年7月からTDM（治療薬物モニタリング）を開始している。耐性菌ミーティングでは、カルバペネム系・抗MRSA薬使用患者の中で1週間以上使用患者を、まず要注意患者としてピックアップし、2週間以上使用の場合は検査データ、状態、TDM対象者であればTDMの結果と照合し治療に適した抗菌薬の選択や適切な使い方を医師に助言している。

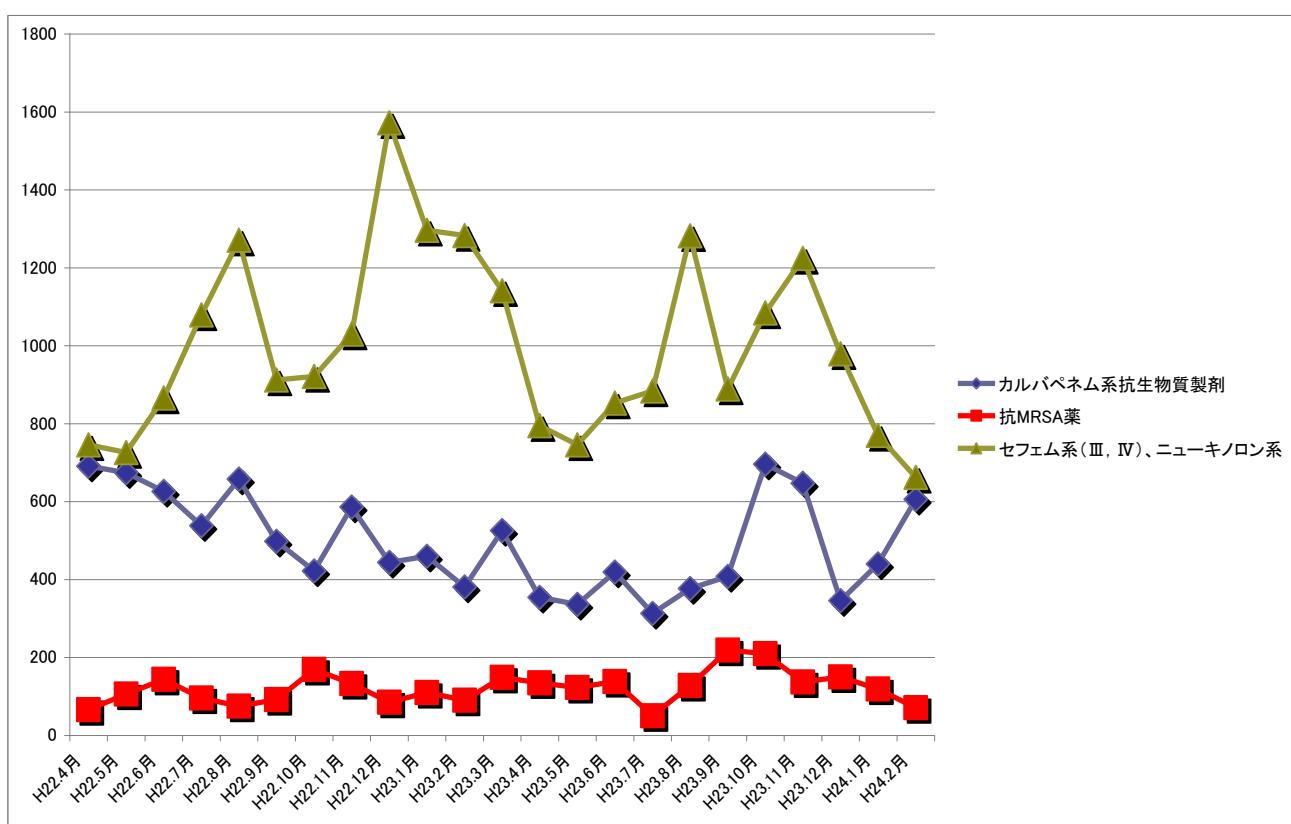
この結果、MRSA新規検出率は低下し、カルバペネム系・抗MRSA薬使用患者の長期使用者の割合も減少傾向にある。



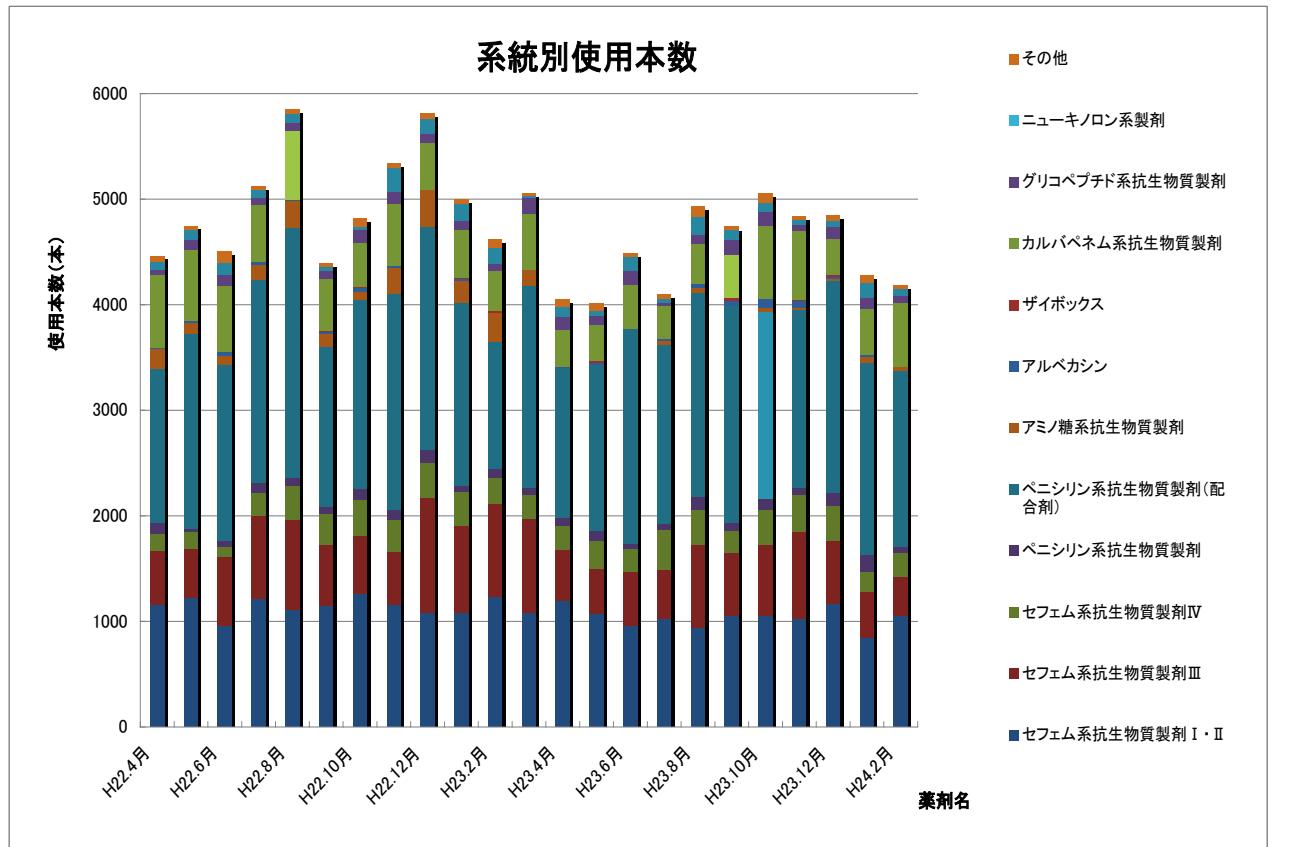
届け出制抗菌薬長期投与患者推移



届け出制抗菌薬使用本数推移



系統別抗菌薬使用本数推移



実証事業により得られた、チーム医療を推進するまでの課題・解決策等

TDMを開始して間もないこともあり、抗菌薬にかかる費用の削減までの評価は出ていないが、現状結果を院内に発信し、ICTから主治医へ感染症治療への提言をしていく。

総括評価

- アウトブレイクが発生しなかったことはサーバランス効果が発揮されたと思われる。
- 職員への感染対策に対する教育が継続して行なわれていること、周知徹底が図られることについては教育的効果があると思われる。
- 今後、院内におけるICTの感染対策への権限及び裁量権をどこまで拡大していくかが課題である。
- 今後もこの取り組みを継続して行っていく。

チーム医療推進方策検討WGからのコメント

通常ICT活動の中で、感染情報として作成される資料は、感染菌種名、感染該当患者氏名、該当病棟部署が表形式で記載されているが、当該施設では病棟マップ上に記した患者名を黄色表示し、誰にでも感染状況が把握し易い情報に加工してある点が評価に値する。1次元の情報を2次元化することで視覚に訴え、アウトブレイク抑止に繋がると期待される。

さらに、抗菌薬の適正使用に関しては後追い調査が多い施設の中で、抗MRSA薬使用患者の内、1週間以上の連続使用患者をピックアップし、2週間以上の使用が認められた段階で検査値を見て担当医にする、といった前向きな介入も評価できる。

院内に於ける ICT が行う感染対策への権限及び裁量権をどこまで拡大していくか。院内感染は現在医療事故として一般に広く認識されている。一度発生すれば入院患者は勿論の事、病院にとっても社会的ダメージは大きい。これを考えれば ICT の権限・裁量権は院長諮問機関並の格付けにするのが適切と思われる。