

## 第11回島根院内感染対策研究会

日 時：平成21年2月7日(土) 午後1時より

会 場：ビッグハート出雲

当 番 世話人：古家 寛司(大田市立病院内科)

### 1. 電子カルテと連携した感染管理支援システムの構築

島根県立中央病院 ICT

中島 淳哉\* 青木 洋二\*  
中村 嗣, 徳家 敦夫  
横手 克樹, 滝 雪歩  
妹尾千賀子, 岩崎 洋子  
菊池 清

三菱化学メディエンス\*

細菌検査システムと電子カルテを連携させた、感染管理を支援するシステムが数社から提供されているが、細菌検査システムに付属するシステムのためか、細菌検査データ集計結果から展開していく傾向が見られる。また、多剤耐性菌や様々な細菌によるアウトブレイクなど水平感染を監視する目的で保菌者情報を、病室やベッドごとに表示させる、いわゆる「感染管理マップ」も細菌検査を提出した患者に限定され、細菌検査を提出していなければ保菌者ではなくなる。

院内感染予防対策は、呼吸器や消化器症状の有無や手術・カテーテル留置などの処置、その患者の感染リスクなど、患者状態が大きく係わり、検出微生物もそのリスクの1つと考える。

感染の拡大を予防するためには、標準予防策・接触感染予防策・飛沫感染予防策・空気感染予防策など患者の症状や状態に合わせた感染予防対策が基本となる。そこで、全ての患者に対する感染予防対策と保菌者情報を表示させる感染管理支援マップ構築に取り組んだ。

【方法】感染リスク項目を電子カルテより取り込み、それらを自動的に判断し感染対策を決めることが理想ではあるが、全てがコード化されておらず、今回は主治医の判断で行うこととなった。入院決定時、電子カルテへ入院指示が入力される。主治医は患者状態と、入院後の診療行為から入院時の感染予防策を判断し、入力する。

入院後、患者状態の変化や、院内感染対策が必要な微生物が検出された場合など、随時変更可能で、常に最新の状態が表示される。

【結果・考察】これにより個々の患者に対する感染予防

と、院内感染の原因菌による感染拡大防止の啓発が可能となり、「感染防御」と「感染拡大防御」のツールとして、臨床現場に則した感染管理支援マップとなった。

病棟には、臨床スタッフ以外にも、清掃や施設など様々なスタッフが勤務している。保菌者情報だけでは感染対策は見えてこない。今回構築した感染管理支援マップは、全てのスタッフへ感染予防の意識づけが可能となり、施設ぐるみの感染予防対策に役立つであろう。感染症サーベイランスもシステムへ組み込み運用を開始した。別の機会に成果を報告したい。

### 2. ICTの介入による抗菌薬の適正使用推進の効果

島根大学医学部附属病院・感染対策室

西村 信弘\*, 磯部 威  
森山 英彦, 稲垣 文子  
廣瀬 昌博, 熊倉 俊一\*\*  
山口 清次

同 薬剤部\*

石原 慎之, 玉木 宏樹  
直良 浩司

島根大学医学部地域医療教育学講座\*\*

【目的】抗菌薬の不適切な使用は、耐性菌出現の誘導・蔓延等への影響も大きい。そこで、本院では適正使用の推進を目的として、ICTが積極的に抗菌薬化学療法へ介入するため、平成18年9月より注射用抗菌薬の投与日数モニタリングを開始した。さらに、平成19年5月より指定抗菌薬の使用届出制を導入した。それらの導入によるICTの介入の効果を評価したので報告する。

【方法】(1)投与日数モニタリング：抗菌薬投与データから投与日数を自動集計し、10日以上継続使用している症例について介入を行った。(2)使用届出制：電子カルテの注射薬オーダー機能に届出登録システムを組み入れ、抗MRSA薬、カルバペネム系薬、キノロン系薬、第4世代セフェム系薬について届出登録を必須とした。また、投与期間が7日間を過ぎた場合は再登録を義務付けた。ICTにより届出情報の確認を行い、必要に応じ

て介入を行った。(3)導入効果：抗菌薬使用量、投与日数および緑膿菌の薬剤耐性化状況を調査し、導入効果について検討した。

【結果】投与日数モニタリング開始後は、前年に比較して7日間以上の連続投与症例数が約25%減少した。また、平均投与日数も7.14日から6.58日に有意に短縮 ( $P < 0.01$ ) した。さらに、第3・4世代セフェム系薬、カルバペネム系薬、アミノグリコシド系薬の使用量は大幅な減少が認められた。届出制導入後には、指定抗菌薬の使用状況(感染症名、使用目的等)を的確に把握することが可能となり、導入後3ヶ月間の抗菌薬使用量は前年に比較して、第4世代セフェム系薬で約20%、カルバペネム系薬で約25%の減少が認められた。さらに、細菌の薬剤耐性化の指標となる緑膿菌のアミノグリコシド系薬、キノロン系薬、カルバペネム系薬に対する薬剤耐性率は低下する傾向が観察された。また、抗菌薬の使用量をコントロールすることにより、感染症治療に支障をきたしたケースは無く、耐性菌の蔓延・アウトブレイクも認められなかった。

【結論】以上の結果から、抗菌薬の使用届出制の導入と、投与日数モニタリングによる ICT の介入により、抗菌薬化学療法の適正化の推進に一定の効果があることが示唆された。

### 3. リンクナース主導によるカテーテル関連サーベイランスの効果

島根大学医学部附属病院リンクナース委員会

中村 麻美, 神谷 千絵

手銭 紀子, 花野 和美

遠藤 夕紀, 稲垣 文子\*

同 感染対策室\*

廣瀬 昌博, 森山 英彦

西村 信弘, 山口 清次

【研究目的】病院感染サーベイランスは、効果的な感染防止・管理プログラムにおいて不可欠な要素である。サーベイランスは単に感染率という数字を導き出すだけでなく日々のカテーテル管理などを見直す機会となる。今回、リンクナースを主導にサーベイランスを実施したことで適切な感染対策実施にむけ取り組んだ結果について報告する。

【研究方法】リンクナース間でサーベイランスに関する勉強会、全職員対象に感染対策研修会を開催した。部署の現状を把握し、問題点についてマニュアルやガイドラインを用いて改善策を立案し指導した。サーベイランスは、尿道留置カテーテル関連尿路感染 (UTI)、中心静

脈カテーテル関連血流感染 (BSI)、人工呼吸器関連肺炎 (VAP) について実施した。

サーベイランス実施後、リンクナースを対象にアンケートを実施した。

【研究結果】UTI では、カテーテルの定期交換、挿入部の消毒・ガーゼ保護、尿漏れ時のサイズ交換をしていたことが明らかになり、これらの廃止に向けリンクナース間で討議し部署へ指導した。アンケート結果では、これらの問題について改善できたという解答がサーベイランス実施前に比べ増加した。BSI ではマキシマルバリアプレコーションの未実施、刺入部の定期的な消毒実施の未確認が明らかになり、マキシマルバリアプレコーションの意義、必要性について勉強会を実施した。アンケート結果ではマキシマルバリアプレコーションの実施率が50%であり医師を含めた部署のスタッフの協力が必要である。VAP では VAP 予防を目的とした口腔ケアの知識不足、ネブライザーの使用、外回路の定期交換をしていたことが明らかになり、VAP と口腔ケアについての勉強会を実施した。ICU では呼吸器ネブライザーの廃止、外回路定期交換の廃止を行った。アンケート結果では口腔ケアの実施率がサーベイランス実施前より増加した。また、サーベイランスを通して、「サーベイランスの意味・必要性が理解できた」「感染防止について注意・指導するようになった」と回答した人の割合が増加した。

【考察】今回サーベイランスを実施したことで部署の問題点に気づくことができ、統一したカテーテル管理の改善策を立案することができた。マキシマルバリアプレコーションにおいては、理解はできても実施には至らないことも多く医師を含めたスタッフの協力が必要である。

また、サーベイランスを実施したことでリンクナースが各部署で感染防止について指導できるようになりリンクナースの活動を活性化させ役割意識が高まったのではないかと考える。

### 4. 内視鏡的胃瘻造設術における術前口腔ケアの意義

町立奥出雲病院院内感染対策委員会

上田 礼子, 三澤さおり

白根 智美, 赤水 恵子

細木 佳美, 若月美保子

川角 恵美, 安部 美和

佐々木真由美, 菅田ゆかり

森長久美子, 鈴木 賢二

【研究目的】経皮内視鏡的胃瘻造設術 (以下 PEG と称す) は低侵襲で行え広く実施されている。PULL 法は口腔を経由しチューブを挿入するため口腔内の細菌を創

部に移行させる事で SSI が発生するものと考えられており、当院でも頻度が比較的高かった。その対策として術前に口腔内審査・口腔ケアを実施し、更に SSI 対策を組み込んだクリニカルパスを導入した。今回それらの対策と SSI の発生との関連について検討した。

【対象, 方法】2000年～2008年の当院入院患者のうち PEG 患者 183名を、Ⅰ期：未対策期、Ⅱ期：移行期、Ⅲ期：パス導入期に分類し、その三期に対して予防抗菌薬投与状況、術前口腔ケアの有無、SSI 発生率、起炎菌などを調査した。

【結果】SSI の発生率はⅠ期が31.4%、Ⅱ期が14.1%、Ⅲ期が3%であった。SSI 発生21例中、8例に細菌培養がなされ、起炎菌は MRSA, MSSA, 緑膿菌であり、とくに抗菌薬（セファゾリン）投与例では MRSA と緑膿菌であった。

【考察】Ⅰ期は術前口腔ケア及び予防抗菌薬投与を行っていない時期であり、Ⅱ期は口腔ケアの開始時期であるが予防抗菌薬の投与は主治医の判断に任されていた時期であった。Ⅲ期は PEG クリニカルパスを導入した時期である。Ⅰ期、Ⅱ期、Ⅲ期と移行するにしたがって SSI 発生率が減少している。これは口腔ケア、予防抗菌薬の使用、術後創管理（体外固定板圧迫に伴う創部の虚血の防止）などの対策の効果と思われる、特にクリニカルパスに組み込み実施したことは有用であった。SSI の起炎菌として、MRSA, 緑膿菌が同定された。PEG 対象患者にはこれらの口腔内保菌が多く、その対策を考えた術前除菌、及び適正な予防抗菌薬の検討が今後の課題である。

【結論】①口腔ケアをはじめとする適切な対策により、PEG における SSI 発生率は減少した。②セファゾリン投与下の SSI 起炎菌は MRSA, 緑膿菌であった。③これらの細菌の保菌者対策が今後の課題である。

## 5. 清拭タオルの細菌汚染調査とその対策

大田市立病院院内感染対策チーム

石川 明人, 奥野 勉  
秋森日出子, 和田 康志  
楯野 伴子, 田中 成子  
古家 寛司

【目的】近年、清拭タオルが汚染源と思われるセレウス菌を含むバシラス属のアウトブレイクの報告が散見される。当院ではアウトブレイクの経験はないが、業務委託業者の清拭タオルを使用しているため細菌汚染調査を実施した。結果をふまえ清拭タオルの保管および使用方法、清拭車の管理方法について検討した。

【方法】リネンの搬入倉庫、各病棟のリネン庫に保管中

の乾燥した清拭タオル（一般および陰部用）および、清拭車で保温保湿した清拭タオルを材料とした。タオルは無作為に抽出し、中央を10 cm×10 cm に切り取り滅菌水10 ml にひたし抽出・希釈し血液寒天培地にて培養同定した。業者の通常期と夏期の2つの洗濯方法間で比較を行った（連続槽洗濯機。夏期は次亜塩素酸ナトリウム使用）。清拭タオルの保管及び使用方法、清拭車の管理方法について各病棟を調査した。

### 【結果】

#### 1. 培養結果

通常期は殆どの乾燥検体よりセレウス菌が検出された。バシラスはすべての乾燥検体より検出された。共に保温保湿にて増加した。大腸菌や MRSA は検出されなかった。夏期は、セレウス菌は8乾燥検体中2検体より検出された。バシラスはすべての乾燥検体より検出された。バシラスは保温保湿にて増加した。大腸菌や MRSA は検出されなかった。

#### 2. 調査結果

清拭車の清掃方法は統一されていたが、清拭車内温度が47℃～66℃と各病棟で温度差を認めた。タオルを清拭車に入れてから患者に提供されるまでの時間と取扱い方法に、病棟間で相違がみられた。

【結論】清拭タオルはセレウス菌を含むバシラスに汚染されていることが判明した。結果を業者に報告し改善策を求めた。院内での対策としては、清拭タオルの保管方法、観血的処置前での清拭タオルの使用禁止、清拭車の使用方法、できる限り短時間の加温加湿などを提案した。

### 【特別講演】

#### 「ICT 活動を100倍効果的にするコツ」

北九州市立八幡病院副院長

NPO 法人 KRICT 理事 伊藤 重彦

院内感染対策は、この十数年で大きく様変わりしました。一つは1996年に CDC が出した隔離対策ガイドラインに代表される EBP (Evidence-based Precautions) です。これ以降、世界中でエビデンスに基づく感染対策の導入が始まりました。もうひとつは、国際的サーベイランスの実施と情報ネットワークの構築です。2003年ベトナムの SARS 制圧事例では、リアルタイムの情報開示、感染対策の Know-how 交換、そして現場スタッフへの感染制御教育の重要性が浮き彫りになりました。患者の移動範囲の拡大、複数の医療施設の利用に伴い、病院と市中の境界がなくなり、医療施設から老人ホーム、ケアハウス、小・中学校など、感染対策を行うべき場所も拡大してきています。従来の施設単位の「院内感染対

策」は、いまでは地域単位の「医療関連感染 (HAI) 対策」へと変わってきています。

一方で、求められる感染対策のボリュームの増加により、より感染制御に精通したスタッフ集団 (すなわち ICT 組織) による効果的な対策が必要となりました。しかしながら、これに充分対応できている施設はまだ少なく、中小規模医療施設、長期療養型施設等においては、ICT が機能していない、施設長の理解不足、医師の協力不十分、感染対策予算がないなど、効果的な ICT 活動とはほど遠い現状があります。本日は、施設の事情を考慮しながら、ICT の立ち上げから実際の活動の手順まで、ICT のモチベーションを維持し、かつ効果的に ICT 活動を行うコツについてお話しします。

おもな内容は、ICT 活動のステップ、感染対策ガイドラインの選び方、ICT のモチベーション維持、感染対策教育の重要性、地域単位の ICT についてです。満足できる ICT 組織が短期間にできあがることはなく、(1)まず ICT を組織する、(2)地道な活動から ICT を認知してもらう、(3)そして信頼を得たのちに、思い切った活動を実施することが大切です。アウトブレイク時の迅速な対応ができるように、遠慮なく相談できる地域ネットワークに参加しておくことも大切です。

各国のガイドラインはその国の事情を考慮しているため、エビデンスレベルが低いものでも、必要な内容は勧告に加えられます。CDC、epic など代表的ガイドラインのなかには、日本に導入できない、日本に馴染まない内容も多くあることを理解して、各施設の事情に合わせた、医師を始めとする職員の理解が得やすいものから導入していきます。ICT から導入の理由・根拠、期待される効果を説明することも大切ですが、最も重要なことは、導入によってどうなったかという結果を必ず評価し、職員へフィードバック (全体会議、ICT 講習会、ICT ニュース等で報告) することです。

EBP 導入では、手指衛生とプロテクション (PPE) を優先します。CDC も epic も 2007 年にガイドライン改訂がありましたが、(1)感染対策教育、(2)標準予防策 (とくに手指衛生、呼吸器衛生、PPE) の重要性を強調しています。ICT が行う手指衛生管理においては、正しい手洗い法、正しい場面での手洗い、手洗い実施状況のチェックなど、個々の要素を具体的に観察・指導します。忙しい看護を考え、手洗い等での動線を短くする対応も大切です。「きちんと手洗いしましょう」とか、「衛生手洗いの遵守」などのポスター掲示のみでは、手指衛生環境は改善しません。

医師の協力は不可欠です。そのためには、ICD などから地道な説得も必要でしょう。ICT のモチベーションを維持するためには、「何か変わってきた」、「やってきた活動が形になってきた」と実感できるように、目に見える変化が必要です。ICT リーダーはその点を念頭に、メリハリをつけた対策を行います。ICT 活動が軌道に乗ってきたら、医療従事者以外の看護補助職や委託業者 (清掃やリネン担当など) への教育も行っていきます。彼らが同じリスクのなかで活動していることを忘れてはいけません。

最後に、私たち NPO 法人 KRICT (北九州地域感染制御チーム) は、北九州地域を中心に、近隣の県を含めた地域の ICT として活動しています。私自身、毎年 20~30 施設の施設ラウンドや院内講習会をこなしています。アウトブレイク時の対応から日々の感染対策の問題点まで、現場に出向き、その施設のスタッフと一緒に考え解決していくことで、各施設の ICT 活動のバックアップができればと考えています。医療現場に根ざした地域単位の感染対策ネットワークの構築は、今後の医療関連感染対策の大きな柱です。それぞれの施設の事情を考えた感染対策こそが、効果的な ICT 活動の第一歩です。